



**MINISTERSTWO TRANSPORTU
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

WYPADEK

zdarzenie nr: 109/03

statek powietrzny: samolot JAK 12A, SP-FKW

22 lipca 2003 r. – Bagicz lotnisko

Raport jest wynikiem badania technicznego przeprowadzonego w oparciu o obowiązujące przepisy prawa międzynarodowego i krajowego. Sformułowania zawarte w niniejszym raporcie, w związku z Art. 134 ustawy Prawo lotnicze (Dz. U. z 2002 r., Nr 130, poz. 1112 z zm.) nie mogą być traktowane jako wskazanie winnych lub odpowiedzialnych za zaistniałe zdarzenie. Komisja nie orzeka, co do winy i odpowiedzialności.

SPIS TREŚCI

Informacje ogólne.....	3
Streszczenie	3
1. INFORMACJE FAKTYCZNE.	4
1.1. Historia lotu.	4
1.2. Obrażenia osób.	4
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego	5
1.4. Inne uszkodzenia.	5
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze)	5
1.6. Informacje o statku powietrznym.	6
1.7. Informacje meteorologiczne.	7
1.8. Pomoce nawigacyjne.	7
1.9. Łączność.	7
1.10. Informacje o lotnisku.	7
1.11. Pokładowe rejestratory.	8
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.	8
1.13. Informacje medyczne i patologiczne.	9
1.14. Pożar.	9
1.15. Czynniki przeżycia.	9
1.16. Badania i ekspertyzy.	9
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.	9
1.18. Informacje uzupełniające.	9
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.	10
2. Analiza.....	10
2.1. Poziom wykszolenia	10
2.2. Organizacja lotów i przebieg zdarzenia	10
3. Wnioski końcowe.	11
3.1. Ustalenia komisji.	11
3.2. Przyczyna wypadku	11
4. Zalecenia w zakresie bezpieczeństwa.	12
5. Załączniki.	12

INFORMACJE OGÓLNE

Nr ewidencyjny zdarzenia:	109/03
Rodzaj i typ statku powietrznego:	Samolot Jak 12 A
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	SP - FKW
Dowódca statku powietrznego:	pilot zawodowy
Organizator lotów/skoków:	lot prywatny
Użytkownik statku powietrznego:	WAS-POL Barbara Wasyluk
Właściciel statku powietrznego:	WAS-POL Barbara Wasyluk
Miejsce zdarzenia:	Lotnisko BAGICZ
Data i czas zdarzenia:	22.07.2003 r. około 14:45 LMT

STRESZCZENIE

Dnia 22.07.2003r. o godzinie 14:35 wystartował z lotniska Bagicz, na samolocie JAK 12 A, o znakach rejestracyjnych SP-FKW, mężczyzna lat 58, posiadający licencję zawodową. Na pokładzie, wg słów pilota nie było nikogo, natomiast wg zeznań świadków, było troje pasażerów: mężczyzna z żoną i dzieckiem. Po starcie w kierunku wschodnim, krążył w rejonie lotniska, po czym, po zauważeniu chmury burzowej, podjął decyzję o lądowaniu. Do wysokości wyrównania lot przebiegał normalnie. W fazie przyziemienia nastąpił silny podmuch wiatru z kierunku południowego, uniemożliwiający kontynuowanie lądowania. Pilot podjął decyzję o przejściu na drugi krąg, lecz mimo wykorzystania pełnej mocy silnika, samolot nie rozpędzał się nie mogąc osiągnąć prędkości, wystarczającej do przejścia na wznoszenie i po przeleceniu ok. 100 m na wysokości ok. 2 m, zaczepił lewym skrzydłem o krzewy, co spowodowało ruch obrotowy samolotu w lewo. Samolot uderzył o ziemię, będąc w prawym bocznym położeniu, co spowodowało wyłamanie prawego koła podwozia, obrót samolotu o ok. 210⁰ i zatrzymanie się. Pilot wysiadł z samolotu, nie odnosząc obrażeń. Nikt z osób trzecich nie zgłaszał urazów.

Badanie wypadku przeprowadził Zespół Badawczy PKBWL w składzie:

- mgr inż. Jerzy KĘDZIERSKI -przewodniczący zespołu badawczego,
mgr Agata KACZYŃSKA -członek zespołu,
mgr inż. Jerzy SZCZYGIEŁ . -ekspert,

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego:
wykonanie lotu w nieodpowiednich warunkach meteorologicznych (przy zbliżającej się burzy), przekraczających możliwości samolotu i umiejętności pilota, co spowodowało utratę kontroli nad samolotem w fazie przejścia na drugi krąg, zaczepienie o zarośla i lądowanie z rozbiciem.

Okolicznościami sprzyjającymi zaistnieniu wypadku było:

- dążenie do wykonania lotu pasażerskiego przed nadejściem burzy,
- zła ocena warunków meteorologicznych przez pilota,
- zbytne zawierzenie pilota we własne umiejętności.

PKBWL po zakończeniu badania nie zaproponowała zaleceń profilaktycznych.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE.

1.1. Historia lotu.

Dnia 22.07.2003 r. od godziny 9:00, z lotniska Bagicz, pilot samolotowy zawodowy, wykonywał loty po kręgu na samolocie JAK 12 A. O godzinie 14:35, pilot wystartował do kolejnego lotu, nie biorąc pod uwagę zbliżającej się burzy. Lot przebiegał normalnie do etapu wyrównania. Samolot przyziemił i wtedy wystąpił silny podmuch wiatru z kierunku południowego, który oddziaływał na samolot, z tyłu z prawej strony. Pilot ocenił, że nie zdoła zatrzymać samolotu na pasie i podjął decyzję o przejściu na drugi krąg. W tym celu zwiększył obroty silnika do pełnych. Samolot oderwał się od ziemi, ale nie reagował zwiększeniem prędkości i na wysokości ok. 2 m, minął końcówką krawędź pasa, po czym, lewym skrzydłem zaczepił o krzew wierzby, znajdujący się na przedłużeniu pasa. To obróciło samolot w lewo i wyhamowało jego prędkość. Samolot spadł na ziemię prawą stroną kadłuba, wyłamując prawe koło główne wraz z golenią. Inercyjnie przedarł się przez następne krzewy, kosząc gałęzie i wyłamując jedną łopate śmigła, po czym zatrzymał się. Pilot ani nikt postronny nie odniósł obrażeń.

1.2. Obrażenia osób.

Wypełnić poniższą tabelę (cyframi):

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	-	-	-
Poważne	-	-	-
Nieznaczone	-	-	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

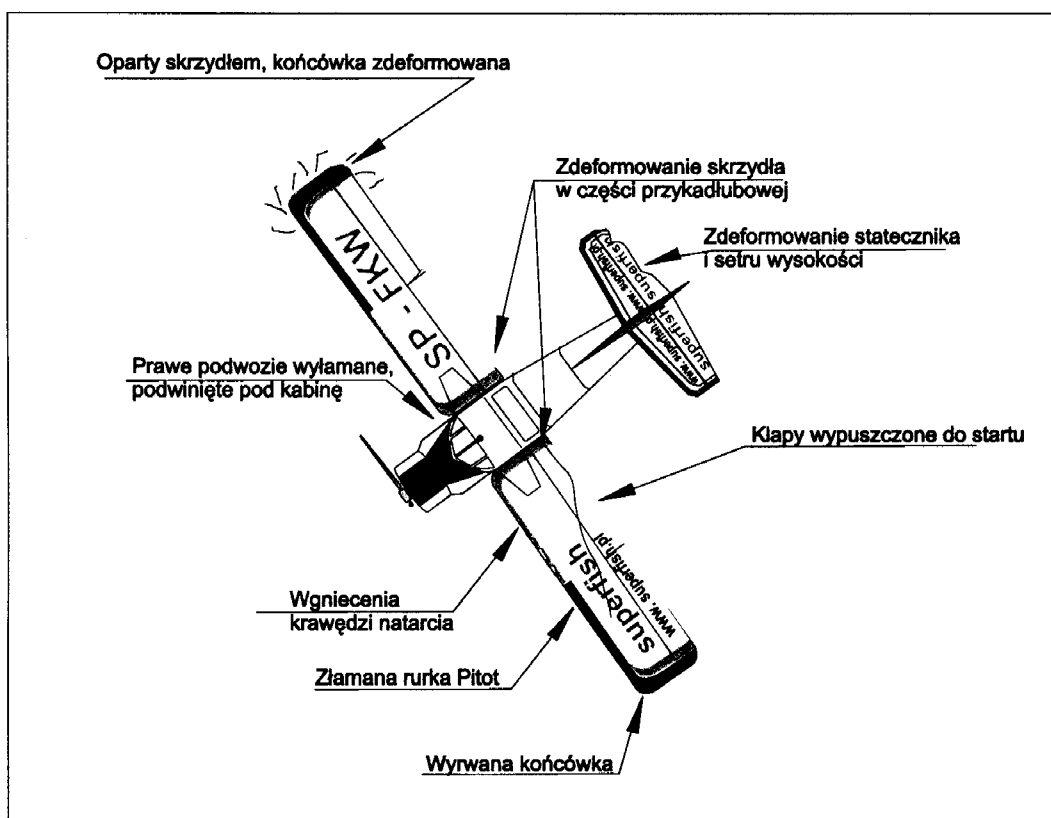
Uszkodzeniu uległy:

lewe i prawe skrzydło – wgniecenia i deformacje;

prawy statecznik poziomy i ster – deformacje;

podwozie główne prawe – wyłamane;

jedna łopata śmigła – wyłamana przy piąście.



Rys 1. Uszkodzenia samolotu

1.4. Inne uszkodzenia.

Innych uszkodzeń nie było.

1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).

Pilot, lat 58, posiada licencję pilota zawodowego, ważną do 11.05.2004 r.

- posiada kwalifikacje:

SEL, VFR C, instruktora samolotowego II klasy.

Posiada upoważnienie do pełnienia czynności radiotelefonisty pokładowego w języku polskim.

- obowiązkowe kontrole:

KWT z dnia 04.04.2003, ważne do 04.04.2004r;

KTP z dnia 28.06.2003, ważne do 27.12.2003r.

- orzeczenie lekarskie:

Nr 2001/2003 z dnia 12.05.2003 zdolny wg kl 1- bez określenia daty ważności

1.6. Informacje o statku powietrznym.

Samolot - typ Jak 12 A

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
1960	WSK PZL Warszawa	30131	SP - FKW	3395	20.02.98

Nalot płatowca od początku eksploatacji 4 762 godz. 48min
Ważność Świadectwa Sprawności Technicznej do dnia 29.06.2004 r.
Brak danych dotyczących załadowania samolotu jednak z dużym prawdopodobieństwem można przypuszczać, że ciężar całkowity nie był przekroczony a środek ciężkości znajdował się w dopuszczalnym zakresie.

Silnik tłokowy typu AJ – 14 – RA seria VI

Rok produkcji	Producent	Nr fabryczny
brak danych	WSK Kalisz	KA 813134

Data zabudowy silnika na płatowiec 24.06.2002r.

Ostatnie czynności okresowe.: 28.08.02 po 25 godzinach,

- 15.12.2002 silnik zakonserwowano na okres 3 miesięcy

- 30.04. 2003 silnik rozkonserwowano – przepłukano, wymieniono olej Shell W-100, wykonano próbę silnika

Maks. moc startowa 260 kM

Czas pracy silnika od początku eksploatacji 1355h 57min

Czas pracy silnika od ostatniej naprawy głównej 584h 58min

Stan MP i S przed lotem:

paliwo: rodzaj – AVGAS LL 100, ilość 140 l.;

olej: rodzaj –Shell W-100, ilość 15 l.

Kategoria - normalna

Liczba silników. -1

Typ podwozia – stałe, trójkołowe z kołem tylnym

1.7. Informacje meteorologiczne.

- a. Prognozę pogody na przelot i lądowanie na lotnisku Bagicz, ważna na 22.07.03 od 14:00 do 16:00, wydana przez PIH-M W-wa, dla rejonu lotniska wiatr do 500 m z kierunku $130^{\circ} - 180^{\circ}$ o prędkości 10 – 15 km/h
Chmury: 5/8 – 7/8 Cu – Cb Cb prędkość 50 km/h
 4/8 – 6/8 St Cu podstawa 1000 – 1500 m
 6/8 – 8/8 podstawa 800 – 1000 m
 widzialność pozioma – 5 km
Izoterma 0° 2800 / 2500 m
- b. Według zeznania dwóch świadków, pilotów motolotni, około godziny 13:00, pogoda się załamała, nadeszła burza z deszczem i wyładowaniami. Wiatr często zmieniał kierunek.
- c. Pora dnia w czasie wypadku lotniczego i warunki oświetlenia naturalnego: dzień, godzina 14:35 – 14:45 LMT, po południowo - wschodniej stronie lotniska, chmura burzowa.

1.8. Pomoce nawigacyjne.

Podczas lotu nie były wykorzystywane żadne naziemne pomoce nawigacyjne.
Lot odbywał się w rejonie lotniska

1.9. Łączność.

- a. Naziemne i pokładowe środki łączności, ich stan techniczny i efektywność wykorzystania przez załogę i służby naziemne, nie miały wpływu na zaistnienie wypadku.
- b. Działalność organów służb ruchu lotniczego nie miały wpływu na zaistnienie wypadku..
- c. Samolot wyposażony w radiostację pokładową typu KX – 155 o mocy 10 W. rodzaj emisji A3E na częstotliwości 118,000 – 136,975 MHz

1.10. Informacje o lotnisku.

a. Lotnisko.

Lotnisko Bagicz jest byłym wojskowym lotniskiem, z systemem betonowych dróg. Do eksploatacji przez samoloty sportowe wykorzystywany jest fragment trawiastej płaszczyzny, między końcem pasa a drogami kołowania, na wschodnim krańcu lotniska.

Pas trawiasty o rozmiarach 395 x 50m, położony na kierunku $80^{\circ} - 260^{\circ}$

W kierunku zachodnim, wybieg otwarty na 650 m. W kierunku wschodnim, w odległości 100 m za pasem, zaczynają się kępy krzaków o wysokości 2 – 3 m, przechodzące w gęste zarośla, w których Jak 12 A, zakończył dobieg. Patrz zdjęcie 1 i 2



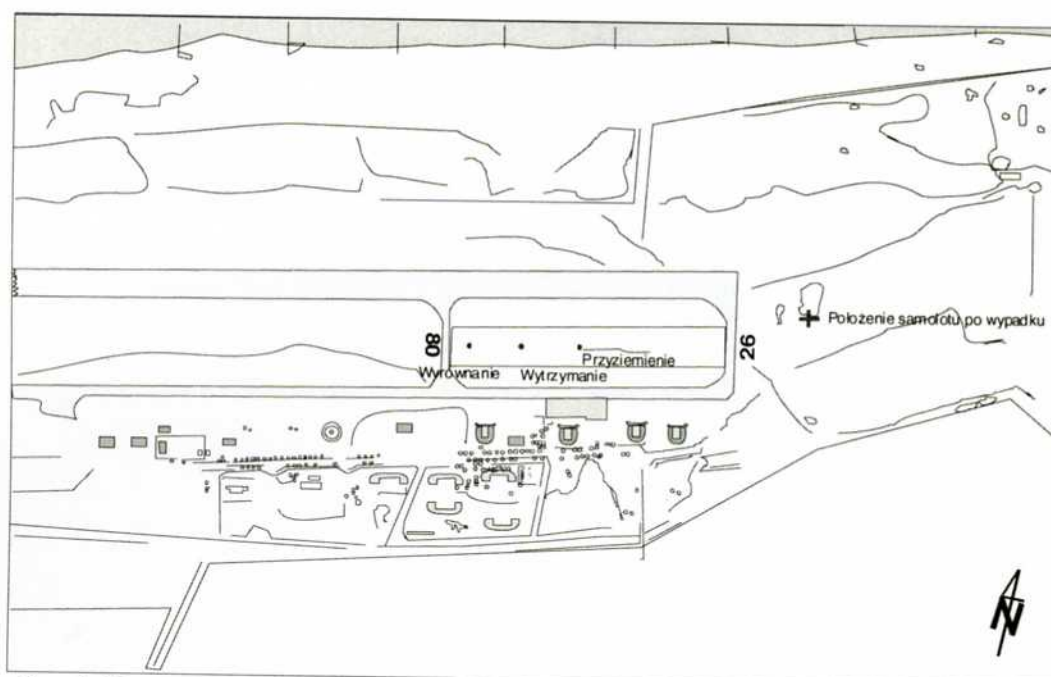
Fot 1 Pas lądowania - kierunek wschodni



Fot 2. Krzewy na wybiegu pasa lądowania

b. Właściciel – użytkownik.

Użytkownikiem lotniska jest Aeroklub Bałtycki



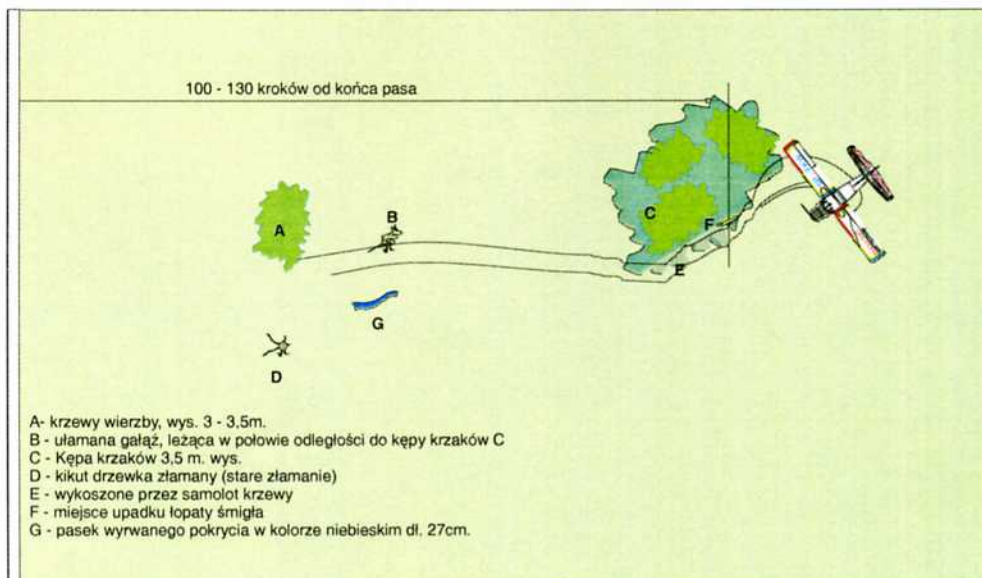
Rys. 2 Na powyższym rysunku przedstawiono widok lotniska Bagicz z wrysowanymi punktami wyrównania, wytrzymań, przyziemienia i zatrzymania samolotu Jak 12A

1.11. Pokładowe rejestratory.

Brak informacji dotyczących pokładowych rejestratorów parametrów lotu.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.

Uszkodzony samolot leżał na prawej stronie kadłuba, odchyłony od osi lądowania o 210° , nosem zwrócony w kierunku zabudowań lotniska..



Rys. 3 Położenie samolotu po zatrzymaniu się.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne.

W wyniku wypadku, nikt nie odniósł obrażeń.

1.14. Pożar.

Nie było

1.15. Czynniki przeżycia.

Załoga opuściła samolot w sposób normalny, po zatrzymaniu się samolotu,.

1.16. Badania i ekspertyzy.

Wykonano szereg zdjęć terenu i samolotu, przesłuchano pilota i świadków, przebadano dostępne dokumenty.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.

Samolot Jak 12A SP – FKW jest własnością prywatnej firmy „Was – Pol” ze Szklarskiej Poręby. Pilot jest pracownikiem tej firmy i loty z lotniska w Bagiczu określa jako wczasowo – wypoczynkowe i szkoleniowe. Na pytanie, czy w tym roku wykonywał loty komercyjne, z lotniska Bagicz, pilot odpowiedział negatywnie. Na drugi dzień uzupełnił zeznanie, dodając, że wielokrotnie zabierał na pokład znajomych, nie pobierając, jednak za to opłat.

1.18. Informacje uzupełniające.

Z zeznań dwóch świadków, motolotniarzy, wynika, że w dniu 22.07.2003 z lotniska Bagicz, samolot Jak 12A oraz inne dwie motolotnie, wykonywały loty z pasażerami.

Jednocześnie, ci świadkowie zeznają, że w locie zakończonym wypadkiem, na pokładzie było troje pasażerów – mężczyzna z żoną i synem. Mężczyzna wykonał szereg zdjęć uszkodzonego samolotu.

Pobyt osób trzecich w kabinie potwierdza notka dziennikarska pod tytułem: „Krzaki przez wiatr” w Głosie Koszalińskim z dnia 24.07 2003, opisująca, jak cyt: *‘samolot ze Zgorzelca JAK-12 „Karkonosz” z czteroosobową załogą na pokładzie, podczas lądowania wytoczył się z pasa i wpadł w krzaki.’*

Na podstawie powyższych stwierdzeń można przypuszczać, że wbrew zeznaniom pilota na pokładzie samolotu w chwili wypadku znajdowały się jednak inne osoby.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.

Nie było.

2. ANALIZA.

2.1. Poziom wykszolenia

Pilot wykonuje loty od 1997 roku w Aeroklubie Jeleniogórskim. Licencję pilota zawodowego zdobył 10.11.1999 roku. Jest doświadczonym pilotem, ma uprawnienia instruktora samolotowego II klasy, z nalotem instruktorskim 105 godzin.

Legitymuje się nalotem 1050 godzin na różnych typach samolotów sportowych, w tym: Jak 12 A, 12 M, PZL – 104, Zlin – 142,42, Cessna 172, 152, 182,150.

2.2. Organizacja lotów i przebieg zdarzenia

Świadkowie zdarzenia, dwóch motolotniarzy, wykonujących w tym dniu loty rekreacyjne z lotniska Bagicz opisują pogodę w dniu 22.07 następująco: świadek nr 1: *około godziny 13:00, nastąpiło załamanie pogody. Odjechaliśmy na obiad do Sianożęt gdzie nadal obserwowaliśmy dalsze loty komercyjne Jaka 12. Po nadejściu burzy z deszczem i wyładowaniami, Jak12 nadal wykonywał loty.*

świadek nr 2: *..chmura była coraz bliżej, nadchodziła z kierunku Podczela. Widać było błyskawice. Na tle burzy, latał samolot a potem zakręcił nad Sianożętami i odleciał w kierunku lotniska. Po kilku minutach spadł deszcz. Ale widziałem, jak samolot wystartował raz jeszcze. Po czym, jak zwykle, wykonał lot i poszedł do lądowania.*

Burza to cumulonimbus, chmura o pionowej budowie, wypiętrzona od 800 – 1000 m do 10 000 – 12 000 m. o szerokości podstawy od kilku do kilkudziesięciu kilometrów. Taka chmura zasysa z wielką siłą masy powietrza od powierzchni ziemi. Dlatego, podczas podchodzenia do lądowania w burzy, raptownie może zmienić się kierunek wiatru, a jego prędkość może gwałtownie wrosnąć, nawet do kilkudziesięciu metrów na sekundę. Mogą również wystąpić pionowe ruchy powietrza zarówno do góry jak i do dołu. W takich warunkach bezpieczne wykonanie startu lub lądowania na lekkim samolocie może być nie możliwe.

Samolot Jak 12A jest górnopłatem z prostokątno trapezowym płacie o dość dużej powierzchni nośnej i obszernym, skrzyniowym kadłubie, o stosunkowo dużej jak dla tej klasy samolotów, powierzchni bocznej. Taki samolot jest wyjątkowo czuły na

podmuchy tylny - boczny wiatru tak, że może w pewnych warunkach być niesterowny (tzn. wychylenia sterów nie zapewniają kontroli pilota nad lotem samolotu).

W ocenie Komisji pilot źle ocenił warunki meteorologiczne gdyż na pytanie, dlaczego zdecydował się na wykonanie lotu w warunkach zbliżającej się burzy, odpowiedział, że wg jego oceny, w rejonie lotniska warunki w pełni zapewniały wykonanie lotu po kręgu. Znacznie większym rozsądkiem wykazali się piloci motolotniowi podejmując decyzję o przerwaniu lotów.

Wykonanie lotu w warunkach zbliżającej się burzy było zdaniem Komisji z jednej strony podyktowane chęcią wywiązania się z obietnicy danej pasażerom (być może komercyjnym) a z drugiej strony niepotrzebnym narażeniem ich na niebezpieczeństwo związane z trudnymi warunkami atmosferycznymi.

3. WNIOSKI KOŃCOWE.

3.1. Ustalenia komisji.

1. Wyszkolenie i kwalifikacje pilota umożliwiły pilotowi wykonywanie lotów, zgodnie z dopuszczeniami.
2. Nie stwierdzono niesprawności statku powietrznego w czasie lotu.
3. Na zaistnienie wypadku bezpośredni wpływ miała pogoda w dniu 22.07.2003 w rejonie lotniska Bagicz.
4. Pilot po wypadku nie został poddany badaniu na zawartość alkoholu w organizmie.
5. Pilot nie zgłaszał zastrzeżeń co do pracy silnika.
6. Stan i jakość paliwa lotniczego – samolot był zatankowany.
7. System sterowania statkiem powietrznym był sprawny.
8. Pilot wystartował do lotu w nieodpowiednich warunkach meteorologicznych przy zbliżającej się burzy.
9. Komisji nie udało się z całą pewnością ustalić czy lot miał charakter komercyjny.

3.2. Przyczyna wypadku

W wyniku przeprowadzonych badań, Komisja ustaliła, że przyczyną wypadku lotniczego było:

wykonanie lotu w nieodpowiednich warunkach meteorologicznych (przy zbliżającej się burzy) przekraczających możliwości samolotu i umiejętności pilota, co spowodowało utratę kontroli nad samolotem w fazie przejścia na drugi krąg i zaczepienie o zarośla i lądowanie z rozbiciem.

Okolicznościami sprzyjającymi zaistnieniu wypadku było:

- dążenie do wykonania lotu pasażerskiego przed nadejściem burzy,
- zła ocena warunków meteorologicznych przez pilota,

- zbytne zawierzenie pilota we własne umiejętności.

4. ZALECENIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA.

Ze względu na bardzo odległy termin zaistnienia wypadku Komisja nie sformułowała zaleceń profilaktycznych

5. ZAŁĄCZNIKI.

Album zdjęć

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym