



**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

Wypadek

Zdarzenie nr: 166/06

Statek powietrzny: szybowiec KR-03A Puchatek, SP-3552

7 lipca 2006 r., Mielec

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

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

Informacje ogólne

Rodzaj zdarzenia:	Wypadek
Rodzaj i typ statku powietrznego:	Szybowiec KR-03A Puchatek
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	SP - 3552
Dowódca statku powietrznego:	Instruktor pilot szybowcowy
Organizator lotów/skoków:	Aeroklub Mielecki
Użytkownik statku powietrznego:	Aeroklub Mielecki
Właściciel statku powietrznego:	Aeroklub Mielecki
Miejsce zdarzenia:	Lotnisko Mielec
Data i czas zdarzenia:	7 lipca 2006 r., 20: 32 LMT
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	Uszkodzony
Obrażenia załogi:	Bez obrażeń

STRESZCZENIE

W dniu 7 lipca 2006 r. na lotnisku w Mielcu o godzinie 20:32, mężczyzna lat 46 – instruktor pilot szybowcowy, wykonał lądowanie z uczniem pilotem na szybowcu KR-03A Puchatek z dużą prędkością opadania. Nastąpiło uszkodzenie kadłuba w okolicy podwozia głównego. Załoga nie doznała obrażeń.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Jerzy KĘDZIERSKI	- kierujący zespołem,
dr inż. Maciej LASEK	- członek zespołu
inż. Tomasz MAKOWSKI	- członek zespołu,

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę zdarzenia lotniczego:

Przyczyną wypadku był błąd w technice pilotowania instruktora polegający na zbyt późnym wyrównaniu w warunkach zwiększonej prędkości opadania.

Czynnikiem sprzyjającym popełnieniu błędu mogło być niskie położenie słońca nad horyzontem z przodu z prawej, co mogło utrudnić ocenę wysokości.

PKBWL po zakończeniu badania nie zaproponowała zaleceń profilaktycznych.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE.

1.1. Historia lotu.

W dniu 7 lipca 2006 r. na lotnisku w Mielcu instruktor pilot szybowcowy w ramach podstawowego szkolenia szybowcowego Aeroklubu Mieleckiego wykonywał loty z uczniami pilotami. Loty rozpoczęto ok. godziny 16-tej. O godzinie 20:28 instruktor pilot wystartował przy użyciu wyciągarki do dwudziestego trzeciego w tym dniu lotu szkolnego. Do momentu wyprowadzenia szybowca na prostą do lądowania przez ucznia pilota lot przebiegał prawidłowo. Pozycja szybowca po wyprowadzeniu na prostą do lądowania była nieprawidłowa. Szybowiec był około 20 m w lewą stronę od osi lądowania oraz na zbyt dużej wysokości w stosunku do prawidłowego punktu przyziemienia. Instruktor przejął sterowanie i po wyjaśnieniu uczniowi pilotowi popełnionych błędów rozpoczął manewr dowrotu do osi pasa lądowania a następnie zniżanie ze zwiększoną prędkością z wykorzystaniem hamulców aerodynamicznych. Wyprowadzenie szybowca do konfiguracji przyziemienia nastąpiło z opóźnieniem (późne załamanie toru lotu), co spowodowało zetknięcie z ziemią z dużą prędkością i uszkodzenie kadłuba. Załoga nie odniosła obrażeń i o własnych siłach opuściła szybowiec.

Wypadek zaistniał godzinie 20:32. Słońce, znajdowało się z przodu z prawej strony, bardzo nisko nad horyzontem (na 14 minut przed zachodem).

1.2. Obrażenia osób.

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	-	-	-
Poważne	-	-	-
Nieznaczne	-	-	-
Nie było	2	-	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Uszkodzeniu uległa konstrukcja nośna dolnej części kadłuba szybowca w okolicy mocowania podwozia głównego.

1.4. Inne uszkodzenia.

Nie było.

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

Instruktor pilot szybowcowy I kl. – mężczyzna lat 46.

Licencja pilota szybowcowego ważna do 25.03.2009 r.

Uprawnienie FI 1 ważne do 30.05.2007 r.

Kontrola wiadomości teoretycznych ważna do 25.03.2007 r.

Kontrola Techniki pilotażu ważna do 20.05.2007 r.

Świadectwo operatora w służbie lotniczej ważne do 20.11.2007 r.

Orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 2 ważne do 14.05.2008 r. wydane przez GOBLL Wrocław.

Nalot ogólny na szybowcach ok. 890 godz. w tym ok. 250 godz. nalotu instruktorskiego.

Instruktor był w ciągłym treningu.

Uczeń pilot – mężczyzna lat 17, na początkowym etapie podstawowego szkolenia szybowcowego.

Uczeń-pilot posiada orzeczenie lotniczo-lekarskie klasa 2 bez ograniczeń, ważne do 29.06.2011 r., wydane przez upoważnionego orzecznika.

1.6. Informacje o statku powietrznym.

Płatowiec: KR-3A dwuosobowy szybowiec, o konstrukcji wolnonośnego średniopłata, przeznaczony do szkolenia podstawowego i akrobacji. Podwozie stałe, dwupunktowe, składające się z koła głównego, zamontowanego na wahaczu wleczonym i płozy przedniej.

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
1989	WSK-PZL Krosno	02-08	SP-3552	3552	03.08.1989

Świadectwo Zdatności do Lotu ważne do 21.07.2006 r.

Nalot płatowca od początku eksploatacji 889 godz. 39 min

Liczba lotów od początku eksploatacji 5119 lotów.

Data wykonania ostatnich czynności okresowych 06.04.2006 r.

przy nalocie całkowitym 865 godzin

wykonano w Aeroklub Mielecki

Ciężar całkowity i położenie środka ciężkości mieściło się w zakresie dopuszczonym w IUwL.

1.7. Informacje meteorologiczne.

Prognoza obszarowa na rejon 14

ważność do 16:00 UTC do 23:00 UTC w dniu 07-07-2006

SYTUACJA BARYCZNA : Obszar jest na skraju wyżu znad Rosji oraz płytkiej zatoki niżowej znad Danii.

WIATR PRZYZIEMNY: 160 – 190, 05-10 KT

WIATR NA WYSOKOŚCI:

RAPORT KOŃCOWY

300 M AGL: 160 – 190, 6 – 12 KT

600 M AGL: 160 – 190, 6 – 12 KT

1000 M AGL: 160 – 190, 10 – 15 KT

ZJAWISKA: brak

WIDZIALNOŚĆ: powyżej 10 km

CHMURY M AMSL: SCT-FEW Cu 1200 – 1700/2000 – 2500, lokalnie FEW
Ci 6000/-

IZOTERMA 0 ST. C M AMSL: około 4100

OBLODZENIE: brak

TURBULENCJA: FBL, w Cu MOD

Stan pogody na lotnisku w Rzeszowie oddalonym od lotniska w Mielcu o 50 km
przedstawiony jest poniżej.

METAR EPRZ 071800Z 09005KT CAVOK 25/17 Q1016

METAR EPRZ 071830Z 09006KT CAVOK 23/17 Q1016

METAR EPRZ 071900Z 09004KT CAVOK 22/17 Q1016

Zdarzenie zaistniało o godz. 20:32 LMT tj. na ok. 14 minut przed zachodem, słońce nad
horyzontem, z przodu, z prawej strony.

1.8. Pomoce nawigacyjne.

Nie dotyczy.

1.9. Łączność.

Łączność radiowa była utrzymywana.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia.

Lotnisko Mielec kod EPML, punkt odniesienia ARP 50° 19' 20,19" N, 021° 27'
43,67" E (środek RWY 09/27), odległość i kierunek od miasta 5 km 035° GEO,
wzniesienie lotniska 167 m AMSL, zarządzający lotniskiem PZL-Mielec
CARGO Sp. z o.o., dozwolony ruch lotniczy VFR, Drogi startowe: 140°/320°
trawa 890 m × 300 m, 062°/242° trawa 660 m × 200 m, 175°/355° trawa 500 m ×
100 m.

1.11. Rejestratory pokładowe.

Nie było

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.

Po twardym przyziemieniu szybowiec zatrzymał się na pasie lądowania.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne.

Załoga nie odniosła żadnych obrażeń. Instruktor i uczeń pilot nie zostali poddani badaniu na zawartość alkoholu w wydychanym powietrzu.

1.14. Pożar.

Nie było

1.15. Czynniki przeżycia.

Po zakończonym dobiegu załoga samodzielnie opuściła kabinę.

Na skutek zaistnienia wypadku załoga nie doznała żadnych obrażeń.

1.16. Badania i ekspertyzy.

Wykonano zdjęcia uszkodzonego kadłuba. Przeanalizowano dokumentację eksploatacyjną szybowca, dokumentację osobistą instruktora pilota.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.

- a. Organizacja i administracyjna działalność, odnosząca się do użytkowania statku powietrznego, nie miała wpływu na zaistnienie zdarzenia lotniczego.
- b. Organizacja warunków przygotowania statku powietrznego do lotu, przygotowanie załogi, działanie służb ruchu lotniczego, przygotowanie lotniska, oraz obsługi, nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.

1.18. Informacje uzupełniające.

Nie było.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.

Nie stosowano dodatkowych technik badawczych

2. ANALIZA.

2.1. Poziom wykszolenia

Instruktor pilot szybowcowy I kl. uzyskał uprawnienia instruktorskie w 1989 roku. Posiada nalot instruktorski ok. 250 godzin i całkowity ok. 890 godzin. W roku 2005 wykonał 18 lotów w łącznym czasie 5 godzin i 43 minuty. W roku 2006 loty rozpoczął w dniu 20 maja i do dnia zaistnienia wypadku wykonał 220 lotów w łącznym czasie 19 godzin i 41 minut. Zdaniem Komisji doświadczenie instruktora było na tyle duże, że mały nalot uzyskany w roku 2005 nie miał wpływu na

zaistnienie zdarzeni tym bardziej, że w roku 2006 instruktor wykonał w lotach szkolnych z uczniami pilotami już 220 lądowań.

2.2. Organizacja i przebieg lotów

W dniu 7 lipca instruktor prowadził podstawowe szkolenie szybowcowe przy użyciu startu za wyciągarką. Lot zakończony uszkodzeniem szybowca był dwudziestym trzecim wykonanym przez instruktora pilota w okresie czasu od godziny 16:13 do godziny 20:32. Średnia długość jednego lotu wynosiła ok. 3,5 minuty a start następował co ok. 11 minut czyli średnia przerwa pomiędzy kolejnymi lotami wynosiła ok. 7,5 minuty. Jest to średnia intensywność startów przy użyciu wyciągarki pozwalająca na krótki odpoczynek pomiędzy lotami. W okresie ośmiu dni przed wypadkiem instruktor nie wykonywał lotów na szybowcach. Z powyższego wynika, że nie był on przemęczony.

Zbyt późne wyrównanie przez doświadczonego i będącego w ciągłym treningu instruktora mogło być spowodowane złą oceną wysokości w warunkach lądowania w kierunku zachodzącego słońca. Prawdopodobnie instruktor nie przewidział spóźnionej reakcji szybowca na ruch sterem wysokości przy dużej prędkości opadania, co nie spowodowało zmniejszenia jej do wielkości nie powodującej uszkodzenia szybowca.

3. WNIOSKI KOŃCOWE.

3.1. Ustalenia komisji.

- a) Wyszkolenie i kwalifikacje załogi były adekwatne do etapu szkolenia;
- b) W dokumentacji statku powietrznego nie stwierdzono uchybień;
- c) Jakość obsługi statku powietrznego nie wzbudziła zastrzeżeń Komisji;
- d) Statek powietrzny był sprawny do lotu;
- e) Niesprawności statku powietrznego w czasie lotu nie stwierdzono;
- f) Obciążenie statku powietrznego było w normie;
- g) Załoga posiadała aktualne badania lekarskie;
- h) Stanu trzeźwości i ewentualnego wpływu środków psychotropowych na działanie załogi nie badano;
- i) Instruktor pilot w warunkach zwiększonego opadania zbyt późno rozpoczął manewr wyrównania lotu;
- j) Szybowiec zetknął się z ziemią przy zwiększonej prędkości opadania, co spowodowało uszkodzenie kadłuba;

- k) Zdaniem Komisji niskie położenie słońca nad horyzontem mogło mieć pewien wpływ na obserwację ziemi przez instruktora, co w konsekwencji mogło utrudnić mu ocenę wysokości i przyczynić się wykonania zbyt późnego wyrównania;

3.2. Przyczyna wypadku

Przyczyną wypadku był błąd w technice pilotowania instruktora polegający na zbyt późnym wyrównaniu w warunkach zwiększonej prędkości opadania.

Czynnikiem sprzyjającym popełnieniu błędu mogło być niskie położenie słońca nad horyzontem z przodu z prawej, co mogło utrudnić ocenę wysokości.

4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami nie zaproponowała wprowadzenia zaleceń profilaktycznych:

5. ZAŁĄCZNIKI.

Album zdjęć.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

Podpis nieczytelny

Jerzy Kędziński