



**MINISTERSTWO TRANSPORTU
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

Wypadek

zdarzenie nr: 218/06

Szybowiec SZD-48-3 Jantar Std 3, SP-3251

30 lipca 2006 – Albaneto, Włochy

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 2007

SPIS TREŚCI

Informacje ogólne	3
Streszczenie	3
1. INFORMACJE FAKTYCZNE I ANALIZA	5
1.1. Historia lotu, analiza okoliczności i przebiegu zdarzenia lotniczego	5
1.2. Obrażenia osób.....	6
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego.....	6
1.4. Inne uszkodzenia.....	6
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).....	6
1.6. Informacje o statku powietrznym.....	7
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.....	9
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.....	9
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.....	10
1.18. Informacje uzupełniające.....	10
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.....	10
2. WNIOSKI KOŃCOWE.....	10
2.1. Ustalenia komisji.....	10
2.2. Przyczyna wypadku	10
3. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.....	10
4. ZAŁĄCZNIKI.....	11

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	Wypadek
Rodzaj i typ statku powietrznego:	Szybowiec SZD-48-3 Jantar Std 3
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	SP-3251
Dowódca statku powietrznego:	Pilot szybowcowy, mężczyzna, lat 21
Organizator lotów/skoków:	Italian Aero Club (AeCI) i AeroClub Centrale di Volo a Vela Rieti.
Użytkownik statku powietrznego:	Aeroklub Warszawski
Właściciel statku powietrznego:	Aeroklub Warszawski
Miejsce zdarzenia:	Albaneto, Włochy
Data i czas zdarzenia:	30 lipca 2006 r. godzina 15:32 LMT
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	Nieznacznie uszkodzony
Obrażenia załogi:	Bez obrażeń

STRESZCZENIE

Pilot szybowcowy lat 21 członek Aeroklubu Warszawskiego w trakcie rozgrywania Przedmistrzostw Świata Juniorów Spaghetti Glide w Rieti, Włochy, podczas jednej z konkurencji w dniu 30.07.2006 r. lądował przygodnie pod stok na polu położonym w górach, na wysokości ok. 1000 m n.p.m., na szybowcu SZD-48-3 Jantar Std 3, SP-3251. Po przyziemieniu szybowiec uderzył w przebiegającą poprzecznie do kierunku dobiegu nierówność, co spowodowało uszkodzenie podwozia i kadłuba. Pilot nie odniósł obrażeń.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Jerzy KĘDZIERSKI	- kierujący zespołem,
dr inż. Maciej LASEK	- członek zespołu,
Mirosław KRÓLIKOWSKI	- członek zespołu

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego:
Zdarzenie miało charakter losowy i polegało na wpadnięciu szybowca
w niewidoczną z powietrza nierówność terenu usytuowaną poprzecznie do
kierunku dobiegu.

PKBWL po zakończeniu badania nie zaproponowała zaleceń profilaktycznych.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE I ANALIZA

1.1. Historia lotu, analiza okoliczności i przebiegu zdarzenia lotniczego

W dniu 30 lipca pilot szybowcowy lat 21 członek Aeroklubu Warszawskiego wystartował na szybowcu SZD_48-3 Jantar Std 3 o godzinie 10:30 do kolejnej konkurencji rozgrywanej w ramach Przedmistrzostw Świata Juniorów Spaghetti Glide w Rieti, Włochy. Po jednej godzinie i 22 minutach pilot wylądował na lotnisku startu nie mogąc uzyskać odpowiedniej wysokości umożliwiającej odejście na trasę. O godzinie 13:56 wystartował ponownie i po osiągnięciu wysokości ok. 2000 m QNH odszedł na trasę gdzie napotykał rozległe obszary rozlanych chmur cumulus, które utrudniały lot po trasie. Pilot ze względu na zanikające noszenia termiczne już na wysokości 1500 m QNH szukał pola nadającego się do lądowania. Zauważył takie pole w dolinie u podnóża góry. Wszystkie inne pola pilot ocenił jako nienadające się do lądowania. Z wysokości ok. 1300 m QNH rozpoczął manewr do lądowania. Na wysokości 100-150 m AGL wykonał zakręt i znalazł się na krótkiej prostej do lądowania. Długie podejście nie było możliwe ze względu na przeciwległe zbocze góry. Lądowanie odbyło się na obranym polu o wymiarach 250 x 60 m pod stok o nachyleniu wg pilota od 10° do 20°. Pole położone było na wysokości 976 m AMSL i było porośnięte trawą i chwastami o wysokości ok. 20-30 cm. Przyziemienie nastąpiło w ¼ długości pola. Po przyziemieniu szybowiec uderzył w niewidoczną, przebiegającą poprzecznie do kierunku dobiegu, nierówność. Złożeniu uległo podwozie główne, a sunący po ziemi kadłub uderzył w dwa niewielkie leżące na polu kamienie, które spowodowały powstanie dwóch dziur o średnicy ok. 4 cm. na dolnej powierzchni kadłuba. Zniszczeniu uległo mocowanie koła głównego oraz klapki osłony podwozia. Dodatkowo nastąpiło odpadnięcie osłony kabiny.

Pilot w sezonie 2006 roku wylatał na szybowcu Jantar Standard 3 126 godzin i przeleciał ponad 6300 km głównie na poprzednich zawodach i treningu przed zawodami w Rieti. Świadczy to o bardzo dobrym przygotowaniu do tych zawodów. Zawody w Rieti były rozgrywane w trudnym terenie górzystym.

Uczestniczenie w zawodach szybowcowych rozgrywanych w terenie górzystym zawiera w sobie duże ryzyko uszkodzenia sprzętu podczas lądowań przygodnych.

W tej konkurencji ok. 40% ogólnej liczby zawodników była zmuszona, z powodu pogorszenia się warunków termicznych, do lądowania w terenie przygodnym.

1.2. Obrażenia osób.

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Poważne	-	-	-
Nieznaczne (nie było)	1	-	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Uszkodzeniu uległo podwozie główne i klapki osłaniające komorę podwozia. Na spodzie kadłuba na skutek uderzenia w kamienie powstały dwie dziury o średnicy ok. 4 cm. Uszkodzeniu uległa również osłona kabiny pilota.

1.4. Inne uszkodzenia.

Nie było.

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

Pilot szybowcowy lat 21 posiada licencję szybowcową wydaną 20.04.2005 r. ważną do 20.04.2010 r.

Kontrola Wiadomości Teoretycznych ważna do 24.02.2007 r.

Kontrola Techniki Pilotażu ważna do 11.04.2007 r.

Orzeczenie lekarskie klasy 2 bez ograniczeń ważne do 21.03.2010 r. wydane przez CML PLL LOT.

Świadectwo ograniczone radiooperatora telefonisty ważne do 17.10.2007 r.

Posiada uprawnienia do lotów na 6 typach szybowców.

Nalot ogólny na szybowcach 578 godz. w tym 546 godz. samodzielnie.

Pilot w sezonie 2006 roku wylatał na szybowcu Jantar Standard 3 126 godzin i przeleciał ponad 6300 km głównie na zawodach i treningu przed zawodami w Rieti.

W dniu poprzedzającym wypadek nie była rozgrywana konkurencja. Pilot nie wykonywał lotów.

1.6. Informacje o statku powietrznym.

Szybowiec: SZD-48-3 Jantar Std 3 jednomiejscowy, wysokowyczynowy, wolnonośny grzbietopłat w układzie klasycznym. Usterzenie w układzie T. Podwozie główne chowane.

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
1983	PDPSz PZL-Bielsko	B-1351	SP-3251	3251	15.12.1983

Świadectwo Zdatości do Lotu ważne do	04.04.2007 r.
Nalot płatowca od początku eksploatacji	2527 godz.
Liczba lotów od początku eksploatacji	1090 lotów.
Nalot płatowca od ostatniego remontu lub przeglądu	72 godz.,
Resurs pozostały do kolejnego remontu lub przeglądu	928 godz.
Data wykonania ostatnich czynności okresowych	17.06.2006 r.
przy nalocie całkowitym	2455 godzin
wykonano w	WIRKK Jerzy Biskup
Kolejne czynności okresowe („50”, „100” itp.)	100 godz.
Ciężar szybowca mieścił się w granicach podanych w IUwL.	
Wyważenie szybowca odpowiadało wymogom IUwL.	

1.7. Informacje meteorologiczne.

Prognoza pogody z dnia 30.07.2006 r.

	Spaghetti Glide 2006 weather info 30-07-06		
Synoptic situation: High pressure ridge moving into competition area with moderate north-westerly upper level flow. Residual convective activity with possibility of local over developments more probable over Adriatic and southern sectors.			
Winds and Temperature			
Height	Competition area 1400 L.T.		
3000 m	330° to 30° 15 KT		
2000 m	330° to 30° 10 KT		
1000 m	300° to 360° 5-7 KT		
Surface	270° to 330° 5 KT 32 °C		
Thermal activity			
Duration of soarable thermals	Starting 12 L.T. at T _{surface} = 27 °C		
	Ending at 18-19	Sunset at 21.35 L.T.	
	Intensity: moderate to strong conditions		
Clouds			
	Rieti at 1100 L.T.	Comp area at 1400	maximum
Octas higher clouds	-	2-4 Ci	4 Ci
Top of Cu	-		
Base of Cu	1800	1600 - 2000 m a. s.l.	2600 m a.s.l.
Octas Cu	1-2	2	4
Top of dry thermals	-	-	-
Mean rate of climb	1 m/s	1-2 m/s	3 m/s
Type of thermals	Cu	Cu - Isol. TCU	Isol. CB
Maximum Temperature: 35 °C			
Additional information			
Base and top of significant inversions and stable layers: -			
Height of 0°C isotherm: 4200 m			
Visibility: > 20 km			
QNH: 1010 hPa			
Outlook for the following day: similar conditions.			
WARNINGS:			
<i>Forecast issued at 1000 30-07-2006</i>			

Z analizy prognozy pogody wynika, że konkurencja w tym dniu nie była dobrze zaplanowana i była zbyt optymistyczna, co zmusiło wielu pilotów do lądowań poza lotniskiem w terenie przygodnym.

1.8. Pomoce nawigacyjne.

Nie dotyczy.

1.9. Łączność.

Szybowiec był wyposażony w korespondencyjną radiostację typu RS-6101-1M posiadającą Pozwolenie Radiowe nr PA/1060/01 ważne do dnia 31.12.2010 r.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia.

Pole, na którym wylądował pilot miało wymiary 250 m x 60 m i znajdowało się na wysokości 976 m nad poziomem morza. Współrzędne geograficzne: N 42° 32' 03'',

E 013° 02' 20''. Pole było porośnięte trawą i chwastami o wysokości od 20 do 30 cm. W poprzek pola przebiegała niewidoczna z powietrza nierówność terenu.

1.11. Rejestratory pokładowe.

Szybowiec zgodnie z wymogami organizatora zawodów wyposażony był w szybowcowy rejestrator parametrów lotu typu logger.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.

Szybowiec tuż po przyziemieniu uderzył w usytuowaną poprzecznie do kierunku dobieg nierówność terenu, co spowodowało wpadnięcie podwozia głównego do jego komory i dokończenie dobiegu na dolnej powierzchni kadłuba. Kadłub uderzył w dwa leżące kamienie w wyniku, czego powstały dwie dziury w jego przedniej dolnej części.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne.

Pilot podczas wypadku nie odniósł żadnych obrażeń i o własnych siłach opuścił szybowiec.

Pilot złożył oświadczenie, że w ciągu 24 godz. przed rozpoczęciem czynności lotniczych w dniu 30.07.2006 r. nie spożywał alkoholu i nie był pod wpływem środków odurzających. Potwierdził to również Trener Szybowcowej Kadry Juniorów.

1.14. Pożar.

Nie było.

1.15. Czynniki przeżycia.

Pilot miał prawidłowo zapięte pasy i nie odniósł żadnych obrażeń.

1.16. Badania i ekspertyzy.

Na podstawie zapisu odczytanego z loggера przeprowadzono analizę lotu ze szczególnym uwzględnieniem fazy podejścia i lądowania pilota w terenie przygodnym.

Dokonano analizy zdjęć wykonanych na miejscu wypadku.

Przeanalizowano dokumentację eksploatacyjną szybowca, dokumentację osobistą pilota i doświadczenie lotnicze na typie statku powietrznego, na którym zaistniał wypadek.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.

Komisja nie stwierdza wpływu działalności organizacji lotniczych i administracyjnych związanych z zawodami na zaistnienie wypadku.

1.18. Informacje uzupełniające.

Brak.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.

Nie stosowano.

2. WNIOSKI KOŃCOWE.

2.1. Ustalenia komisji.

1. Pilot posiadał odpowiednie kwalifikacje do wykonania tego lotu.
2. Dokumentacja statku powietrznego była prowadzona prawidłowo.
3. Jakość obsługi statku powietrznego nie budzi zastrzeżeń.
4. Szybowiec według dostępnych dokumentów był zdatny do lotu.
5. Ciężar i położenie środka ciężkości mieściło się w granicach określonych w IUwL.
6. Pilot posiadał ważne badania lotniczo-lekarskie.
7. Pilot napisał i złożył oświadczenie, że nie był pod wpływem alkoholu i środków odurzających.
8. Warunki atmosferyczne w czasie lądowania nie miały wpływu na zaistnienie wypadku.
9. W poprzek pola była niewidoczna z powietrza nierówność terenu.
10. Pilot prawidłowo wykonał lądowanie w trudnym, górskim terenie.

2.2. Przyczyna wypadku

Zdarzenie miało charakter losowy i polegało na wpadnięciu szybowca w niewidoczną z powietrza nierówność terenu usytuowaną poprzecznie do kierunku dobiegu.

3. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.

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

4. ZAŁĄCZNIKI.

Album zdjęć.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

JERZY KĘDZIERSKI
Podpis nieczytelny