



**MINISTERSTWO TRANSPORTU
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

Wypadek

Zdarzenie nr: 211/06

Szybowiec SZD-55-1, SP-3659

25 lipca 2006 r. okolice Rieti, 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.....	7
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego	7
1.4. Inne uszkodzenia.	7
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).	7
1.6. Informacje o statku powietrznym.....	8
1.7. Informacje meteorologiczne.....	8
1.8. Pomoce nawigacyjne.....	9
1.9. Łączność.....	10
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia.	10
1.11. Rejestratory pokładowe.....	10
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.	10
1.13. Informacje medyczne i patologiczne.	10
1.14. Pożar.....	10
1.15. Czynniki przeżycia.....	10
1.16. Badania i ekspertyzy.	10
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.	11
1.18. Informacje uzupełniające.	11
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.....	11
2. WNIOSKI KOŃCOWE.	11
2.1. Ustalenia komisji.....	11
2.2. Przyczyna wypadku	11
3. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.	12
4. ZAŁĄCZNIKI.....	12

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia: **Wypadek**

Rodzaj i typ statku powietrznego: **Szybowiec SZD-55-1**

Znak rozpoznawczy statku powietrznego: **SP-3659**

Dowódca statku powietrznego: **Pilot szybowcowy**

Organizator lotów/skoków: **Italian Aero Club (AeCI) i Aero Club Centrale di Volo a Vela Rieti.**

Użytkownik statku powietrznego: **Prywatny**

Właściciel statku powietrznego: **Prywatny**

Miejsce zdarzenia: **Włochy, okolice lotniska Rieti**

Data i czas zdarzenia: **25.07.2006 r. około godziny 16.22 LMT**

Stopień uszkodzenia statku powietrznego: **Poważnie uszkodzony**

Obrażenia załogi: **Bez obrażeń**

STRESZCZENIE

W dniu 25.07.2006 r. o godz. 13.13 LMT wystartował na szybowcu SZD- 55-1 znak rozpoznawczy SP-3659 pilot szybowcowy, mężczyzna lat 22, członek Aeroklubu Bielsko Bialskiego do trzeciej konkurencji Przedmistrzostw Świata Juniorów w Rieti we Włoszech. Podczas lądowania w terenie pilot przyziemił szybowiec przed obranym polem uderzając w krawędź rowu. Nastąpiło wbicie koła podwozia głównego do kadłuba. Dobieg szybowca odbył się na dolnej części kadłuba. Spowodowało to dalsze uszkodzenia. 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:

Błąd pilota polegający na zaplanowaniu punktu przyziemienia na obranym polu zbyt blisko jego krawędzi i wcześniejszym przyziemieniu niż zaplanowane.

Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu wypadku było nie dokonanie prawidłowego przeglądu obranego pola przed lądowaniem.

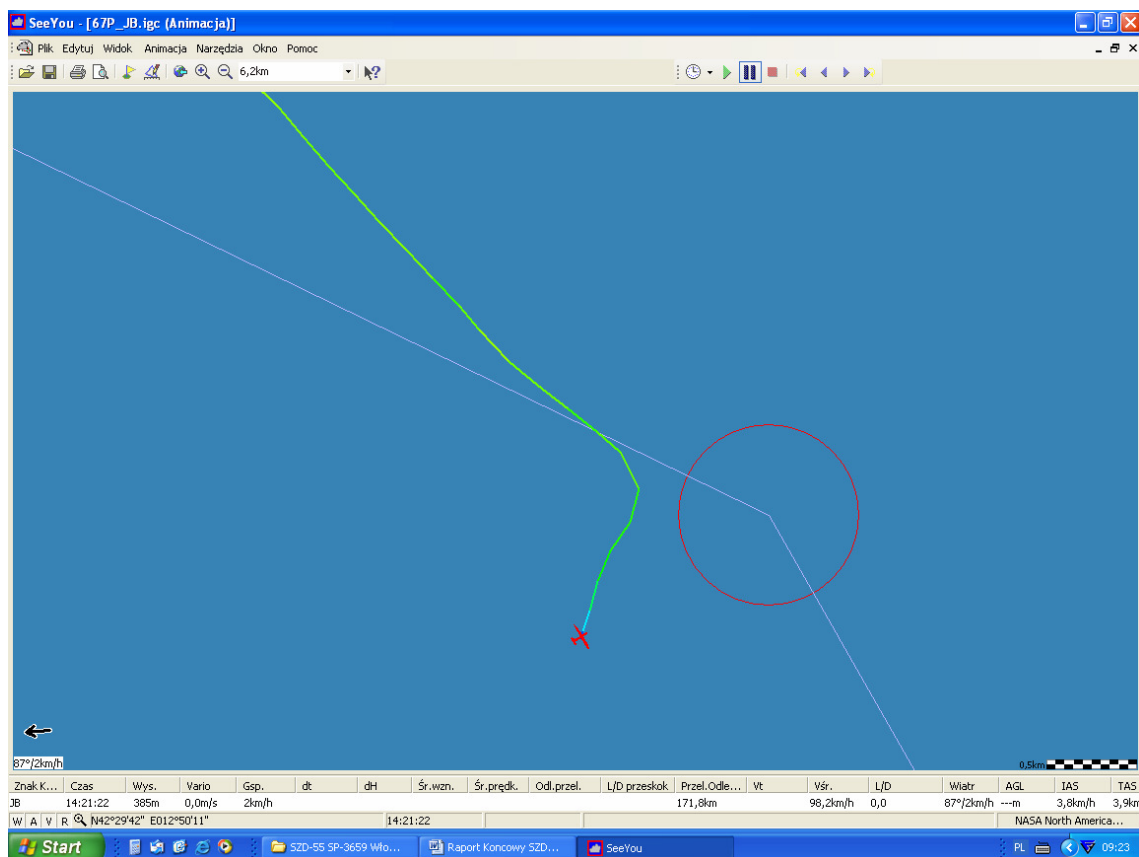
PKBWL po zakończeniu badania nie zaproponowała zaleceń profilaktycznych.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE I ANALIZA

1.1. Historia lotu, analiza okoliczności i przebiegu zdarzenia lotniczego

W dniu 25.07.2006r. o godz. 13.13 LMT wystartował na szybowcu SZD- 55-1 pilot szybowcowy mężczyzna lat 22 członek Aeroklubu Bielsko Bialskiego do trzeciej konkurencji Przedmistrzostw Świata Juniorów w Rieti we Włoszech. Lot odbywał się umiarkowanych i dobrych warunkach atmosferycznych. W końcowej części trasy warunki uległy zmianie i prądy wznoszące osłabły. Według oświadczenia pilota przebieg lotu przed lądowaniem był następujący: *”Znajdując się na wschód od miejscowości Terni i obserwując zanik noszeń, oraz nie posiadając wystarczającej wysokości na bezpieczny dolot do lotniska w Rieti podjąłem decyzję o locie w kierunku jednego z pól określonych przez organizatorów jako „nadające się do lądowania” Pole to znajdowało się na wschód od miejscowości Piediluco. Dolatując do tego pola zauważyłem szybowiec, który wylądował w tym polu, niestety był ustawiony w sposób uniemożliwiający mi bezpieczne lądowanie w tym samym terenie. Kilukrotnie wywoływałem go na częstotliwości zawodów, częstotliwości linii mety oraz częstotliwości bezpieczeństwa określonej przez organizatorów. Niestety nie odezwał się. Nie widać było także jakichkolwiek ruchów wokół szybowca. Mając zbyt małą wysokość, aby bezpiecznie wrócić w kierunku północno zachodnim (musiałbym przelecieć nad terenem gęsto zabudowanym miejscowości Terni w duszeniach, w których leciałem kilka minut wcześniej) gdzie teren był bardziej płaski i dający większe szanse na znalezienie nadającego się do lądowania terenu, podjąłem decyzję lotu w kierunku pól w rejonie jeziora Lagheti, które kilkakrotnie obserwowałem z powietrza pod kątem lądowania w poprzednich lotach w trakcie dwutygodniowego treningu przed zawodami. Manewr do lądowania wykonałem od pozycji z wiatrem z otwartym i zabezpieczonym podwoziem. Balast wodny był już wcześniej zrzuty. Lądowanie przebiegło bez problemów, dopiero tuż po przyziemieniu uderzyłem podwoziem głównym w zagłębienie (rów), którego nie było widać wcześniej z powietrza”.*

Fragment zapisu lotu odczytany z loggera dotyczący ostatniej fazy lotu przed lądowaniem i lądowania przedstawiony został poniżej w formie graficznej.



Zdaniem Komisji po przeanalizowaniu powyższego zapisu przebieg lotu przed lądowaniem był następujący. Pilot kontynuował lot po trasie do pola możliwego do wykonania lądowania znajdującego się w pobliżu trasy. Na wysokości ok. 110 m nad terenem wykonał zakręt o ok. 70° w prawo do wybranego pola. Pole to nadawało się do lądowania w terenie przygodnym. Jego długość wynosiła ok. 500 m i była rzykiem o twardej nawierzchni. Na podejściu do pola nie było znaczących przeszkód. Pilot przyziemił przed drogą uderzając podwoziem o krawędź rowu przebiegającego równoległe do drogi. W wyniku uderzenia koło podwozia głównego zostało wbite w komorę podwozia, a szybowiec na kadłubie wykonał cały ok. 50 metrowy dobieg.

Pilot wysiadł z szybowca o własnych siłach nie doznając obrażeń. Szybowiec został przetransportowany na lotnisko w Rieti, a następnie do Polski.

Według oświadczenia pilota, nie zauważył on rowu znajdującego się przed drogą gruntową przebiegającą prostopadle do kierunku lądowania.

Zdaniem Komisji pilot mógł nie zauważyć rowu dolatując do pola. Jednak będąc na prostej do lądowania powinien zobaczyć dobrze widoczną przeszkodę terenową.

Pilot posiadając wystarczającą wysokość przy podchodzeniu do lądowania do tak długiego pola zaplanował punkt przyziemienia zbyt blisko jego krawędzi. Na skutek błędu wcześniejszego przyziemienia szybowiec uderzył kołem głównego podwozia w krawędź rowu.

1.2. Obrażenia osób.

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

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Szybowiec został poważnie uszkodzony. Uszkodzone zostało podwozie główne wraz z klapkami zamykającymi, powłoka kadłuba w pobliżu komory podwozia oraz na w płaszczyźnie symetrii. Wewnątrz kadłuba uszkodzona została komora podwozia, zabezpieczenie podwozia oraz popychacze napędów sterów. Pozostałe inne liczne uszkodzenia opisane w protokole weryfikacji wstępnej szybowca z dnia 20.09.2006 r.

1.4. Inne uszkodzenia.

Nie było.

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

Pilot szybowcowy mężczyzna lat 22 posiadający licencję szybowcową ważną do dnia 05/04/2009 r. Posiada nalot ogólny 394 godz. w tym 374 godz. samodzielne w 302 lotach.

Kontrola Wiadomości Teoretycznych ważna do dnia 18.03.2007 r.

Kontrola Techniki Pilotażu – ważna do 17.04.2007 r.

Posiada uprawnienie do lotów na 9 typach szybowców.

Poprzednie trzy loty w dniach poprzedzających wypadek trwały odpowiednio 2 godz.51min., 3 godz.30 min., 2 godz. 30 min. W poprzednim dniu pilot zakończył lot zawodniczy o godzinie 15:42 a w dniu wypadku wystartował do konkurencji o godzinie 13:13 i miał możliwość dostatecznego wypoczynku.

Pilot posiada orzeczenie lekarskie klasy 2 bez ograniczeń wydane przez GOBLL Wrocław ważne do 21.12.2009 r.

Pilot - członek Szybowcowej Kadry Juniorów do mistrzostw był dobrze przygotowany.

Na szybowcu SZD- 55-1 wylatał w sezonie 2006 r. przed mistrzostwami 84 godz. i przeleciał ponad 3000 km. po trasach.

1.6. Informacje o statku powietrznym.

Szybowiec: SZD-55-1 jednomiejscowy wysokowyczynowy wolnonośny średniopłat w układzie klasycznym. Podwozie główne chowane.

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
1994	PDPS-PZL-Bielsko	551144073	SP-3659	3659	20.08.2001

Świadectwo Zdatości do Lotu ważne do dnia 11.10.2006 r.
Nalot płatowca od początku eksploatacji 266 godz.
Liczba lotów od początku eksploatacji nieznana.
Nalot płatowca od ostatniego remontu lub przeglądu 146 godz.,
Resurs pozostały do kolejnego remontu lub przeglądu 2734 godz.
Data wykonania ostatnich czynności okresowych 06.07.2006 r.
przy nalocie całkowitym 215 godzin
wykonano w Aeroklub Bielsko Biała
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 25.07.2006 r. przedstawiona jest na stronie następnej.

	Spaghetti Glide 2006 weather info 25-07-06		
Synoptic situation: Moderate upper level cyclonic circulation causes convective activity with local thunderstorms.			
Winds and Temperature			
Height	Competition area 1400 L.T.		
3000 m	330 to 30° 7-10 KT		
2000 m	330° to 30° 5-10 KT		
1000 m	330° to 30° 5 KT		
Surface	300° to 30° 5 KT 35 °C		
Thermal activity			
Duration of soarable thermals	Starting 12-13 L.T. at T _{surface} = 32 °C		
	Ending at 18-19	Sunset at 21.40 L.T.	
	Intensity: moderate to strong conditions		
	Rieti at 1100 L.T.	Comp area at 1400	maximum
Octas higher clouds	-	2-4 Ci	-
Top of Cu	-		
Base of Cu	-	1900 - 2400 m a. s.l.	2700 m a.s.l.
Octas Cu	0	3-4	6
Top of dry thermals	1500	-	-
Mean rate of climb	0-1 m/s	2 - 3 m/s	>3 m/s
Type of thermals	-	Cu-CB	CB
Maximum Temperature: 35 °C			
Additional information			
Base and top of significant inversions and stable layers: -			
Height of 0°C isotherm: 4000 m			
Visibility: > 20 km, locally reduced due to prec.			
QNH: 1015 hPa			
Outlook for the following day: Diurnal convective activity, possibly weaker conditions			
WARNINGS: -Possibility of over developments and isolated thunderstorms.			
Forecast issued at 1000 25-07-2006			

Warunki meteorologiczne nie miały wpływu na zaistnienie wypadku podczas lądowania.

1.8. Pomoce nawigacyjne.

Nie dotyczy

1.9. Łączność.

Szybowiec był wyposażony w radiostację korespondencyjną typu FSG-70 z zakresem częstotliwości 118,000 – 136,975 MHz. Pozwolenie Nr PA/1160/03 ważne do dnia 31.07.2007 r.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia.

Pole o długości ok. 500 m znajdujące się ok.1 km w kierunku zachodnim od jeziora Lagheti i ok. 6 km w kierunku północnym od lotniska Rieti.

1.11. Rejestratory pokładowe.

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

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.

Szybowiec uderzył podwoziem w krawędź rowu znajdującego się przed drogą bezpośrednio przylegającą do pola, na którym zamierzał wylądować pilot. Spowodowało to rozliczne uszkodzenia szybowca łącznie z wpadnięciem koła podwozia głównego do kadłuba. Dobieg szybowiec wykonał na dolnej powierzchni kadłuba, co zwiększyło zakres uszkodzeń.

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 24godz. przed rozpoczęciem czynności lotniczych w dniu 25.07.2006 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 loggera 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 innych organów administracyjnych związanych z zawodami na zaistnienie wypadku.

1.18. Informacje uzupełniające.

Brak.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.

Nie zastosowano nowych metod badawczych.

2. WNIOSKI KOŃCOWE.

2.1. Ustalenia komisji.

1. Pilot posiadał odpowiednie kwalifikacje do wykonania tego lotu.
2. Dokumentacji statku powietrznego była prowadzona prawidłowo.
3. Jakość obsługi statku powietrznego nie budzi zastrzeżeń.
4. Szybowiec według dostępnych dokumentów był zdalny 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 oświadczenie, że nie był pod wpływem alkoholu i środków odurzających.
8. Warunki atmosferyczne nie miały wpływu na zaistnienie wypadku.
9. Pilot nie dokonał prawidłowego przeglądu pola przed lądowaniem.
10. Pilot zaplanował punkt przyziemienia na obranym polu w zbyt małej odległości od jego krawędzi.
11. Pilot dopuścił do przyziemienia szybowca przed obranym polem do lądowania.
12. Na skutek błędu wcześniejszego przyziemienia szybowiec uderzył kołem głównego podwozia w krawędź rowu.

2.2. Przyczyna wypadku

Błąd pilota polegający na zaplanowaniu punktu przyziemienia na obranym polu zbyt blisko jego krawędzi i wcześniejszym przyziemieniu niż zaplanowane.

Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu wypadku było nie dokonanie prawidłowego przeglądu obranego pola przed lądowaniem.

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