



**MINISTERSTWO TRANSPORTU
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

WYPADEK

zdarzenie nr: 320/07

statek powietrzny: spadochron Sabre 2 - 150

29 lipca 2007 r. – Chrcynno k/ Nasielska

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.....	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.	6
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.	6
1.14. Pożar.	6
1.15. Czynniki przeżycia.....	6
1.16. Badania i ekspertyzy.	6
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
3. Wnioski końcowe.	7
3.1. Ustalenia komisji.	7
3.2. Przyczyna wypadku.	8
4. Zalecenia profilaktyczne.	8
5. Załączniki.	8

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	WYPADEK
Rodzaj i typ statku powietrznego:	spadochron Sabre 2 - 150
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	nie dotyczy
Dowódca statku powietrznego:	skoczek spadochronowy
Organizator lotów/skoków:	skoczek spadochronowy
Użytkownik statku powietrznego:	prywatny
Właściciel statku powietrznego:	prywatny
Miejsce zdarzenia:	Chrcynno k/ Nasielska
Data i czas zdarzenia:	29 lipca 2007 r.; 11:30 LMT
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	bez uszkodzeń
Obrażenia załogi:	poważne

STRESZCZENIE

W dniu 29 lipca 2007 r., skoczek spadochronowy wykonywała skok na spadochronie typu Sabre 2 – 150. Był to jej 182 skok w życiu, a 20 na tym typie spadochronu. Do momentu podejścia do lądowania skok przebiegał prawidłowo. Ostatni zakręt do lądowania skoczek wykonała na wysokości około 350 m. W końcowej fazie podejścia do lądowania, w pobliżu skoczka przeleciał ptak. Skoczek przystąpiła do wyrównania lotu czaszy spadochronu przez ściągnięcie linek sterowniczych zbyt późno, co spowodowało przyziemienie ze zwiększoną prędkością opadania. Dodatkowo przyziemienie nastąpiło na kępę trawy, z której zsunęła się lewa noga skoczka. W trakcie przyziemienia skoczek doznała urazu lewej nogi, zakwalifikowanego jako obrażenia poważne.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

Tomasz Kuchciński -kierujący zespołem,

Andrzej Pussak -członek zespołu.

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego: zbyt późne ściągnięcie linek sterowniczych w końcowej fazie lądowania, co spowodowało przyziemienie ze zwiększoną prędkością opadania.

Okoliczności sprzyjające:

1. Brak dostatecznej koncentracji podczas wykonywania skoku.
2. W miejscu przyziemienia skoczka znajdowała się nierówność terenowa, co miało wpływ na charakter doznanych obrażeń.

PKBWL po zakończeniu badania nie sformułowała zaleceń profilaktycznych.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE

1.1. Historia lotu

Dnia 29 lipca 2007 r. około godziny 11.00, skoczek spadochronowy, kobieta lat 38, przyjechała na lądowisko Chrcynno k/ Nasielska. W tym czasie odbywały się tam skoki spadochronowe organizowane przez Aeroklub Warszawski. Niezwłocznie po przyjeździe skoczek zaplanowała się na drugi wylot samolotu, po czym przebrała się w ubranie do skoków i założyła spadochron. Następnie poszła na linię sprawdzenia, gdzie wyznaczony przez organizatora skoków instruktor sprawdził poprawność założenia oraz przygotowania jej spadochronu i wyposażenia. Po ustaleniu kolejności skoku, zajęła miejsce w samolocie, wykonując 182 skok w życiu, a 20 na spadochronie typu Sabre 2 – 150, Pokład samolotu skoczek opuściła na wysokości 4000 m, wykonując wcześniej zaplanowane zadanie – tzw. „free”, czyli spadanie w różnych sylwetkach. Otwarcie czaszy głównej nastąpiło prawidłowo, powyżej wysokości 700 m. Następnie, w trakcie opadania, skoczek wykonała kilka manewrów czaszą. Planując lądowanie z długiej prostej, ostatni zakręt do lądowania wykonała na wysokości około 350 m. Przed przyziemieniem ściągnęła linki sterownicze, aby zmniejszyć prędkość opadania czaszy. Zorientowawszy się że jest zbyt nisko na wyrównanie lotu, uginając nogi i naprężając mięśnie przygotowała się do twardego lądowania. Przyziemienie nastąpiło na kępę trawy. Lewa noga skoczka ześlizgnęła się z tej kępy w dołek i skoczek doznała urazu kończyny zakwalifikowanego jako obrażenie ciężkie.

1.2. Obrażenia osób

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

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Spadochron nie uległ uszkodzeniu w wyniku wypadku.

1.4. Inne uszkodzenia

Nie było.

1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze)

Skoczek spadochronowy, kobieta lat 38, szkolenie spadochronowe rozpoczęła w 2003 r. Zaświadczenie o uznaniu licencji B wydanej przez United States Parachute Association jako równoważnej z polskim świadectwem kwalifikacji skoczka spadochronowego ważne do dnia 13 czerwca 2008 r. W sumie do dnia wypadku wykonała 181 skoków. W roku 2006 wykonała 58 skoków. W 2007 r. wykonała 34

skoki, na spadochronach typu: Pilot 168, PD-218, Spectre 190 i Sabre2 – 150. Wypadek nastąpił w trakcie 20 skoku na spadochronie Sabre 2 – 150.

Zestawienie ostatnich 10 skoków przed wypadkiem:

Nr skoku	Data	Zadanie	Typ spadochronu	Uwagi
173	14.07.2007 r.	II/5	Sabre 2 – 150	
174	14.07.2007 r.	II/5	Sabre 2 – 150	
175	15.07.2007 r.	II/5	Sabre 2 – 150	
176	15.07.2007 r.	II/5	Sabre 2 – 150	
177	15.07.2007 r.	II/5	Sabre 2 – 150	
178	15.07.2007 r.	II/5	Sabre 2 – 150	
179	21.07.2007 r.	II/5	Sabre 2 – 150	
180	21.07.2007 r.	II/5	Sabre 2 – 150	
181	21.07.2007 r.	II/5	Sabre 2 – 150	
182	29.07.2007 r.	free	Sabre 2 – 150	wypadek

Orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 3, ważne do dnia 13 czerwca 2008 r., bez ograniczeń.

1.6. Informacje o statku powietrznym

Zestaw spadochronowy w układzie plecy-plecy.

Czasza główna: szybująca.

Typ: Sabre 2 – 150

Producent: Performance Designs

Nr seryjny: 008278

Data produkcji: luty 2007 r.

Obciążenie jednostkowe czaszy (wingload): 0,98 funta/cal kwadratowy, rekomendowane przez producenta dla skoczka średnio doświadczonego.

Czasza zapasowa: szybująca.

Typ: PD-143

Producent: Performance Design

Nr seryjny: 039286

Data produkcji: luty 2007 r.

Pokrowiec:

Typ: Javelin Odyssey (JIKS)

Producent: Sun Path Products

Data produkcji: kwiecień 2007 r.

Nr seryjny: 31392

Wyposażenie: automat (AAD)

Typ: Cypres 2 Expert

Producent: Airtec

Nr seryjny: 33988

Data produkcji: kwiecień 2007 r.

1.7. Informacje meteorologiczne

Warunki meteorologiczne były odpowiednie do wykonywania skoków spadochronowych i nie miały wpływu na zaistnienie i przebieg wypadku.

1.8. Pomoce nawigacyjne

Nie dotyczy.

1.9. Łączność.

Nie dotyczy.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia

Zdarzenie miało miejsce na trawiastej nawierzchni lądowiska Chrcynno, w rejonie przeznaczonym dla lądowania skoczków. Przyziemienie skoczka nastąpiło na kępę trawy i dołek znajdujący się obok tej kępy.

1.11. Rejestratory pokładowe

Nie dotyczy.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu

Skoczek przygotowana była do twardego lądowania i wykonania przewrotu. W trakcie przyziemienia na ugięte nogi, lewa stopa skoczka zsunęła się z kępy trawy do dołka. Następnie skoczek przewróciła się na trawę.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne

Uraz lewej nogi spowodowany został przyziemieniem na nierówność terenową ze stosunkowo dużą prędkością pionową, co spowodowało uraz w obrębie stawu skokowego.

1.14. Pożar

Nie dotyczy.

1.15. Czynniki przeżycia

Na sygnał dany przez skoczka, organizator skoków wysłał na miejsce zdarzenia samochód z dwoma ratownikami medycznymi, którzy udzielili poszkodowanej pierwszej pomocy. Następnie skoczka przewieziono do szpitala, gdzie udzielono jej pomocy specjalistycznej.

1.16. Badania i ekspertyzy

Przeprowadzono analizę dokumentacji osobistej skoczka i spadochronu. Odebrano zeznania od poszkodowanego skoczka. Ze względu na brak trwałych śladów na powierzchni lotniska, nie dokonano oględzin miejsca wypadku.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej

Wypadek został zgłoszony do PKBWL przez organizatora skoków – Aeroklub Warszawski. Sposób organizacji skoków nie miał wpływu na zaistnienie i przebieg wypadku.

1.18. Informacje uzupełniające

Po przyjęciu zgłoszenia przez PKBWL, na kierującego zespołem badawczym wyznaczona została mgr Agata Kaczyńska. Następnie kierowanie zespołem badawczym tego wypadku zostało przekazane mgr Tomaszowi Kuchcińskiemu.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań

Nie dotyczy.

2. ANALIZA.

W analizie uwzględniono dotychczasowe doświadczenie skoczka, właściwości spadochronu użytego do skoku oraz szczegółowy przebieg fazy skoku, w którym nastąpił wypadek. Z ustalonego przebiegu skoku wynika, iż podejście do lądowania zostało rozpoczęte na dość dużej wysokości (350 m), co wskazuje na uzasadnione zachowanie przez skoczka ostrożności, podyktowanej stosunkowo niewielkim doświadczeniem wynikającym z wykonania 181 skoków, w tym dopiero 20 skoku na spadochronie Sabre 2 – 150. Czasza ta, nawet przy obciążeniu 0,98 funta / stopę kwadratową wymaga precyzji sterowania, szczególnie podczas wykonywania podchodzenia do lądowania.

Podejście do lądowania wykonane zostało prawidłowo pod wiatr, jednak przejście do kolejnej fazy lądowania – wyrównania – przez ściągnięcie obu linek sterowniczych, wykonane zostało zbyt późno. Spowodowało to przyziemienie ze stosunkowo dużą prędkością opadania. Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu zdarzenia była niedostateczna koncentracja skoczka na wykonaniu zadania, do czego zasadniczo mógł przyczynić się krótki czas przygotowania do skoku. Rozproszenie uwagi (wg zeznań skoczka) przez przelatującego pod nią w końcowej fazie lądowania ptaka, sprzyjało doznaniu urazu podczas lądowania na nierówności terenowej. Opinię tą podziela zarówno sam skoczek jak i zespół badawczy.

3. WNIOSKI KOŃCOWE.

3.1. Ustalenia komisji.

- a) Skoczek posiadała odpowiednie kwalifikacje do wykonania skoku.
- b) Dokumentacja spadochronu prowadzona była prawidłowo
- c) Stan techniczny spadochronu nie miał wpływu na zaistnienie i przebieg wypadku.
- d) Obciążenie czaszy głównej było granicach rekomendowanych przez producenta dla skoczka średnio doświadczonego.
- e) Skoczek posiadała odpowiednie, ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie.
- f) Warunki atmosferyczne nie miały wpływu na zaistnienie i przebieg wypadku.

- g) Organizacja skoków nie miała wpływu na zaistnienie i przebieg wypadku.
- h) Podczas końcowej fazy podchodzenia do lądowania nastąpiło rozproszenie uwagi skoczka i spóźnione ściągnięcie linek sterowniczych.
- i) W miejscu przyziemienia skoczka znajdowała się nierówność terenowa, co miało wpływ na charakter doznanych obrażeń.
- j) Skoczek przystąpiła do wykonywania skoku po krótkim przygotowaniu, co mogło mieć wpływ na niedostateczną koncentrację skoczka podczas skoku.

3.2. Przyczyna wypadku

Przyczyną wypadku było zbyt późne ściągnięcie linek sterowniczych w końcowej fazie lądowania, co spowodowało przyziemienie ze zwiększoną prędkością opadania.

Okoliczności sprzyjające:

1. Brak dostatecznej koncentracji podczas wykonywania skoku.
2. W miejscu przyziemienia skoczka znajdowała się nierówność terenowa, co miało wpływ na charakter doznanych obrażeń.

4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.

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

5. ZAŁĄCZNIKI.

Nie sporządzono.

KONIEC

Tomasz Kuchciński

Podpis nieczytelny