



**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

WYPADEK

zdarzenie nr: 183/04

statek powietrzny: spadochron Para Foil 282

1 sierpnia 2004 r. - Białystok

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

Informacje ogólne	3
Streszczenie	3
1. INFORMACJE FAKTYCZNE I ANALIZA.....	4
1.1. Historia lotu, analiza okoliczności i przebiegu zdarzenia lotniczego.....	4
1.2. Obrażenia osób.	5
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.	6
1.8. Pomoce nawigacyjne	6
1.9. Łączność	6
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia	7
1.11. Rejestratory pokładowe	7
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu	7
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. Wnioski końcowe	8
2.1. Ustalenia komisji	8
2.2. Przyczyna wypadku	8
3. Zalecenia profilaktyczne	8

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	WYPADEK
Rodzaj i typ statku powietrznego:	spadochron Para Foil 282
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	nie dotyczy
Dowódca statku powietrznego:	skoczek spadochronowy
Organizator lotów/skoków:	Aeroklub Białostocki
Użytkownik statku powietrznego:	prywatny
Właściciel statku powietrznego:	Aeroklub Białostocki
Miejsce zdarzenia:	Białystok
Data i czas zdarzenia:	1 sierpnia 2004 r.; 17.30 LMT
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	bez uszkodzeń
Obrażenia załogi:	poważne

STRESZCZENIE

W dniu 1 sierpnia 2004 r., na lotnisku Krywany, zostały zorganizowane skoki spadochronowe. W skokach tych uczestniczył między innymi skoczek spadochronowy, który szkolił się do uzyskania uprawnień do wykonywania skoków w terenie przygodnym. Podczas lądowania w wyznaczonym wcześniej terenie, przylegającym do lotniska Krywany, wykonał niski zakręt. Następnie ściągnął linki sterownicze, poczym „odpuścił” je, a przed samym przyziemieniem ponownie ściągnął. W wyniku twardego lądowania doznał poważnych obrażeń ciała.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

Tomasz Kuchciński -kierujący zespołem,
Agata Kaczyńska -członek zespołu.

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego:

1. Niewłaściwe wykonanie podejścia do lądowania w terenie przygodnym, a w konsekwencji wykonanie ostatniego zakrętu na małej wysokości, uniemożliwiającej skuteczną korektę toru lotu przed przyziemieniem.
2. Nieprawidłowe sterowanie spadochronem w końcowej fazie lądowania.

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 1 sierpnia 2004 r., na lotnisku Krywany, Aeroklub Białostocki zorganizował skoki spadochronowe. W skokach tych udział brał między innymi skoczek spadochronowy, mężczyzna lat 47. Wszystkie skoki wykonywał na spadochronie typu Para Foil 282. Zadaniem skoków było szkolenie do uzyskania uprawnienia do wykonywania skoków w teren przygodny. Szósty skok na to zadanie, a pierwszy w dniu wypadku, skoczek wykonał z lądowaniem na lotnisku, w terenie ograniczonym, wyznaczonym przez instruktora, pełniącego jednocześnie funkcję kierownika skoków. Skok wykonany został prawidłowo, a instruktor uznał, że ten etap szkolenia został zakończony i skoczek może rozpocząć naukę lądowania w terenie przyległym do płyty lotniska, na północny zachód od zabudowań Aeroklubu Białostockiego. Miejsce to, używane było również wcześniej do tego typu szkolenia. Instruktor wraz ze skoczkiem obejrżeli wybrany teren, a instruktor udzielił wskazówek dotyczących podejścia do lądowania, potencjalnych zagrożeń i przeszkód. Następnie skoczek wykonał skok z lądowaniem w tym terenie. Skoczek podczas tego skoku wykonał zbyt krótką prostą do lądowania i zmuszony był do opadania przy bardzo małej prędkości postępowej. Pomimo tego przyziemił poprawnie, w wyznaczonym rejonie. Po tym skoku instruktor omówił ze skoczkiem popełnione błędy i zalecił mu wykonanie w następnym skoku dłuższej prostej do lądowania, a w przypadku zbyt dużej wysokości, wykonanie „esowania” przed przyziemieniem. W kolejnym skoku, skoczek opuścił samolot na wysokości 1200 m i otworzył spadochron. Czasza nappełniła się prawidłowo i skoczek leciał w kierunku tego samego, co w poprzednim skoku rejonu lądowania. Zakręt do lądowania o małym promieniu o więcej niż 180 stopni wykonał w lewo. Po zakończeniu zakrętu skoczek znalazł się na wysokości około 15 metrów, a czasza była zahamowana w granicach 40 – 50 procent. Skoczek oceniając, że przeleci poza wyznaczony rejon lądowania, ściągnął nieco mocniej linki sterownicze. Zdaniem Komisji, można oszacować, że spadochron został zahamowany na około 60 – 70 procent. Następnie, skoczek chcąc przed przyziemieniem rozpędzić czaszę spadochronu, na wysokości około 10 metrów zmniejszył hamowanie, a na wysokości około 4 metrów ponownie ściągnął linki sterownicze. Przyziemienie nastąpiło w wyznaczonym rejonie, jednak, skoczek doznał urazów obu kończyn dolnych, zakwalifikowanych jako obrażenia ciężkie.

Analizując przebieg ostatniego skoku skoczka w dniu 1 sierpnia 2004 r., Komisja ustaliła ciąg zdarzeń, które doprowadziły do zaistnienia wypadku. Pierwszym błędem, skoczka było wykonanie zakrętu do lądowania na zbyt małej wysokości. Uniemożliwiło to po zakończeniu zakrętu, dokonanie bezpiecznej korekty kąta podejścia do lądowania. Drugim, krytycznym błędem, było „odpuszczenie” linek sterowniczych na wysokości

około 10 metrów. Spowodowało to znaczną utratę siły nośnej czaszy i doprowadziło do zwiększenia prędkości opadania. Ściągnięcie linek sterowniczych na wysokości około 4 metrów, ze względu na małą prędkość postępową, nie spowodowało zmniejszenia prędkości opadania i wyrównania lotu. Skutkiem manewrów wykonanych poniżej 10 m, skoczek przyziemił ze znaczną prędkością opadania.

1.2. Obrażenia osób.

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

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Bez uszkodzeń.

1.4. Inne uszkodzenia.

Nie było.

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

Skoczek spadochronowy, mężczyzna lat 47, posiadał drugą klasę wyszkolenia skoczka spadochronowego oraz licencję skoczka spadochronowego kategorii „B” wydaną przez Aeroklub Polski, ważną do 31 grudnia 2005 r. Posiadana klasa wyszkolenia była odpowiednia do odbywania szkolenia w zakresie skoków w terenie przygodnym. Skoczek posiadał kwalifikacje odpowiednie do wydania świadectwa kwalifikacji skoczka spadochronowego. Kontrolę wiadomości teoretycznych zaliczył w Aeroklubie Białostockim, z datą ważności do 30 marca 2005 r. Kontrolę techniki skoków, skacząc na tym samym egzemplarzu spadochronu, na którym zaistniał wypadek, zaliczył w Aeroklubie Białostockim w dniu 31 maja 2004 r.

Zestawienie ostatnich 10 skoków skoczka przed wypadkiem.

Nr skoku	Data	Rodzaj skoku	Typ spadochronu	uwagi
218	10.07.04	celność	Para Foil	
219	10.07.04	akrobacja indywidualna / szkolenie do skoków w terenie przygodnym	Para Foil	
220	10.07.04	akrobacja indywidualna / szkolenie do skoków w terenie przygodnym	Para Foil	
221	21.07.04	celność	Para Foil	
222	24.07.04	akrobacja indywidualna / szkolenie do skoków w terenie przygodnym	Para Foil	
223	24.07.04	szkolenie do skoków w terenie przygodnym	Para Foil	

224	24.07.04	akrobacja zespołowa / szkolenie do skoków w terenie przygodnym	Para Foil	
225	25.07.04	akrobacja indywidualna / szkolenie do skoków w terenie przygodnym	Para Foil	
226	01.08.04	szkolenie do skoków w terenie przygodnym	Para Foil	
227	01.08.04	szkolenie do skoków w terenie przygodnym	Para Foil	
228	01.08.04	szkolenie do skoków w terenie przygodnym	Para Foil	wypadek

Skoczek posiadał orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 3, ważne do 26 maja 2006 r., bez ograniczeń.

Instruktor, mężczyzna lat 40, posiadał licencję skoczka spadochronowego zawodowego, ważną do 7 kwietnia 2009 r., z uprawnieniem instruktora (PJIR), bez określonej daty ważności. Po wypadku, na wniosek instruktora, licencja została wymieniona i wydana z wpisem uprawnienia specjalnego instruktora spadochronowego bez prawa wykonywania czynności instruktora na pokładzie statku powietrznego i wykonywania skoków (GPJIR), ważnym do 23 maja 2007 r.

Instruktor posiadał orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 2, z ograniczeniem: zdolny jako instruktor skoczek spadochronowy, bez prawa wykonywania czasowo skoków spadochronowych.

1.6. Informacje o statku powietrznym.

Czasza główna, szybująca, odpowiednia do kwalifikacji skoczka i rodzaju wykonywanych skoków.

Typ: Para Foil 282
Producent: North American Aerodynamics
Nr seryjny: 54559
Rok budowy: 1988
Świadectwo zdatności do lotu ważne do: 3 marca 2006 r.
Stan techniczny spadochronu nie miał wpływu na zaistnienie wypadku.

1.7. Informacje meteorologiczne.

W czasie zaistnienia wypadku wiał słaby wiatr z kierunku północnego. Warunki meteorologiczne nie miały wpływu na zaistnienie wypadku.

1.8. Pomoce nawigacyjne

Nie dotyczy.

1.9. Łączność

Nie dotyczy.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia

Zdarzenie miało miejsce w terenie przyległym do lotniska Krywany, po północno-zachodniej stronie zabudowań Aeroklubu Białostockiego. Od północy i zachodu teren ograniczony lasem. Nawierzchnia płaska. Pod względem powierzchni i przeszkód, teren był odpowiedni do zaawansowanego etapu szkolenia w celu uzyskania umiejętności lądowania skoczków w terenie przygodnym.

1.11. Rejestratory pokładowe

Nie dotyczy.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu

Zderzenie z ziemią nastąpiło podczas opadania ze zwiększoną prędkością pionową.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne

Skoczek wylądował na nogi, ze znaczną prędkością pionową. Spowodowało to urazy kończyn dolnych zakwalifikowanych jako obrażenia ciężkie.

1.14. Pożar

Nie dotyczy.

1.15. Czynniki przeżycia

Bezpośrednio po zaistnieniu wypadku, kierujący skokami wezwał pogotowie ratunkowe, które przybyło na miejsce po około 10 minutach. Po udzieleniu pierwszej pomocy, skoczek został przetransportowany do szpitala, gdzie udzielona mu została pomoc specjalistyczna.

1.16. Badania i ekspertyzy

Przyjęto zeznania od skoczka, który uległ wypadkowi i instruktora. Dokonano oględzin miejsca zdarzenia i spadochronu. Przeprowadzono analizę dokumentacji osobistej skoczka, dokumentacji organizatora skoków, dokumentacji spadochronu i warunków meteorologicznych.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej

Organizatorem skoków był Aeroklub Białostocki. Szkolenie skoczka do uzyskania uprawnień do wykonywania skoków w terenie przygodnym odbywało się na podstawie obowiązującego wówczas programu szkolenia spadochronowego. Komisja nie stwierdziła uchybień ani od strony organizacyjnej ani metodyki szkolenia, które mogłyby mieć wpływ na zaistnienie wypadku.

1.18. Informacje uzupełniające

Z powodu reorganizacji przydziału badań zdarzeń lotniczych nastąpiła zmiana kierującego zespołem badawczym.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań

Nie dotyczy.

2. WNIOSKI KOŃCOWE

2.1. Ustalenia komisji

1. Skoczek posiadał kwalifikacje odpowiednie do odbywania szkolenia w zakresie uzyskania uprawnienia do wykonywania skoków w terenie przygodnym.
2. Typ spadochronu był odpowiedni do kwalifikacji posiadanych przez skoczka i rodzaju wykonywanych skoków.
3. Spadochron posiadał ważne świadectwo zdatności do lotu.
4. Stan techniczny spadochronu nie miał wpływu na zaistnienie wypadku.
5. Skoczek i instruktor posiadali odpowiednie, ważne orzeczenia lotniczo-lekarskie.
6. Warunki meteorologiczne nie miały wpływu na zaistnienie wypadku.
7. Sposób prowadzenia szkolenia był zgodny z programem szkolenia i nie miał wpływu na zaistnienie wypadku.
8. Wyznaczony do lądowania teren był odpowiedni do rodzaju wykonywanych skoków.
9. Skoczek popełnił błędy na etapie podejścia do lądowania, co było przyczyną wypadku.

2.2. Przyczyna wypadku

Przyczyną wypadku były błędy skoczka, popełnione w końcowej fazie skoku;

1. Niewłaściwe wykonanie podejścia do lądowania w terenie przygodnym, a w konsekwencji wykonanie ostatniego zakrętu na małej wysokości, uniemożliwiającej skuteczną korektę toru lotu przed przyziemieniem.
2. Nieprawidłowe sterowanie spadochronem w końcowej fazie lądowania.

3. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE

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

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

Tomasz Kuchciński

Podpis nieczytelny