



RZECZPOSPOLITA POLSKA
MINISTERSTWO TRANSPORTU
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

RAPORT KOŃCOWY

Wypadek nr: 110/04

Szybowiec SZD-9 bis Bocian E, SP-2589,

17 czerwca 2004 r., Weremień

Raport jest wynikiem badania technicznego przeprowadzonego w oparciu o obowiązujące przepisy prawa międzynarodowego i krajowego. Sformułowania zawarte w niniejszym raporcie, w związku z Art. 134 ustawy Prawo lotnicze (Dz. U. z 2002 r., Nr 130, poz. 1112 z zm.) nie mogą być traktowane jako wskazanie winnych lub odpowiedzialnych za zaistniałe zdarzenie. Komisja nie orzeka co do winy i odpowiedzialności.

SPIS TREŚCI

Informacje Ogólne	3
Streszczenie	3
1 Informacje faktyczne	4
1.1 Historia lotu (dane o locie).....	4
1.2 Obrażenia osób	4
1.3 Uszkodzenia statku powietrznego.....	5
1.4 Inne uszkodzenia.....	5
1.5 Informacja o składzie osobowym (dane o załodze)	5
1.6 Informacja o statku powietrznym.....	6
1.7 Informacje meteorologiczne	6
1.8 Środki nawigacyjne.....	6
1.9 Łączność	7
1.10 Dane dotyczące lotniska.....	7
1.11 Rejestratory pokładowe	7
1.12 Informacja o szczątkach i zderzeniu	7
1.13 Informacje medyczne i patologiczne	7
1.14 Pożar	7
1.15 Czynniki przeżycia /Ratownictwo/.....	7
1.16 Badania i ekspertyzy	7
1.17 Informacje o działalności j.o. lotn. i administracji	7
1.18 Informacje uzupełniające	7
1.19 Nowe metody badań	8
2 Analiza	8
3 Wnioski.....	9
3.1 Ustalenia Komisji.....	9
3.2 Przyczyny i okoliczności wypadku lotniczego	9
4 Zalecenia profilaktyczne	9

INFORMACJE OGÓLNE

Nr ewidencyjny zdarzenia:	110/04
Rodzaj i typ statku powietrznego:	Szybowiec SZD-9 bis Bocian E
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	SP-2589
Dowódca statku powietrznego:	Pilot szybowcowy
Użytkownik statku powietrznego:	Aeroklub Bieszczadzki
Właściciel statku powietrznego:	Aeroklub Polski
Miejsce zdarzenia:	Weremień
Data i czas zdarzenia:	17 czerwca 2004, godz. 16:12 LMT

STRESZCZENIE

W dniu 17 czerwca 2004 r. pilot szybowcowy wracając z lotu żaglowego nie doleciał do lądowiska w Weremieniu lądując przygodnie ok. 300 m od kwadratu. W wyniku lądowania w terenie przygodnym szybowiec Bocian został nieznacznie uszkodzony. Kierownik lotów powiadomił Państwową Komisję Badania Wypadków.

Do badania wypadku przystąpił Zespół Badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Jerzy KĘDZIERSKI	- kierujący zespołem
Mirosław KRÓLIKOWSKI	- członek zespołu

W trakcie badania PKBWL ustaliła następujące przyczyny wypadku lotniczego:

Przyczyną wypadku lotniczego były błędy w rozplanowaniu i wykonaniu kręgu nadlotniskowego co doprowadziło do lądowania poza lądowiskiem.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała 2 zalecenia profilaktyczne.

1 INFORMACJE FAKTYCZNE.

1.1 Historia lotu (dane o locie).

W dniu 17.06.2004 r. na terenie przystosowanym do startów i lądowań w Weremieniu (w Raporcie używane jest dla uproszczenia słowo - lądowisko) prowadzone były loty szybowcowe po kręgu i termiczne. Starty odbywały się za wyciągarką. Pierwsze cztery wzloty wykonał na Bocianie instruktor kierujący lotami sprawdzając warunki atmosferyczne. O godzinie 16:00 wystartował solo na Bocianie pilot szybowcowy członek Aeroklubu Podkarpackiego na lot termiczny wg zad. VII/1. Uzyskał wysokość 250 m nad poziom startu i zdołał nawiązać kontakt z termiką nabierając we wznoszeniu (kominie) wysokość 750 m. Lecąc na południe przemieścił się na stronę nawietrzną zbocza góry Gruszka gdzie nie napotkał noszenia. Poleciał na wschód po południowym zboczu poszukując wznoszenia a następnie rozpoczął lot w kierunku zachodnim. Na końcu zbocza na wysokości ok. 400 m otrzymał polecenie kierownika lotów wejścia w krąg i lądowania. Pilot skierował szybowiec w stronę lądowiska, wszedł w prawy krąg ,wykonał trzeci zakręt i dolatując do czwartego zakrętu na wysokości powyżej 100 m nad poziom startu znalazł się w silnym prądzie opadającym. W tym momencie pilot biorąc pod uwagę silne opadanie szybowca, silny przeciwny wiatr oraz brak możliwości lądowania na przedpolu lądowiska podjął decyzję o wykonaniu okrążenia w lewo i lądowania poza lądowiskiem. Podczas rozpoczynania przez pilota zakrętu w lewo kierownik lotów drogą radiową polecił wykonanie zakrętu w prawo w celu wyjścia na prostą. Pomimo tego pilot wykonał zakręt o ok. 270 stopni, otworzył hamulce aerodynamiczne i wylądował na polu na kierunku równoległym do pasa lądowania ok. 300 m od kwadratu.)

Pilot w oświadczeniu wyjaśnia, że mając na uwadze wiatr czołowy i przeszkody na podejściu do lądowania podjął decyzję do lądowania awaryjnego przed lądowiskiem na ściernisku o wymiarach, jego zdaniem, zapewniających bezpieczne wylądowanie.

Szybowiec w końcowej fazie dobiegu zaczepił końcówką lewego skrzydła o kopki siana, skręcił w lewo i po ok. 20 m zatrzymał się ukośnie do bruzdy pola ziemniaczanego.

W wyniku lądowania w terenie przygodnym została uszkodzona przednia płoza i lewe skrzydło szybowca – zafalowanie spływu i rozwarstwienie pokrycia skrzydła w okolicy lotki.

1.2 Obrażenia osób.

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inni
Śmiertelne	-	-	-
Poważne	-	-	-
Nieznaczone	-	-	-

1.3 Uszkodzenia statku powietrznego.

W wyniku wypadku szybowiec uległ nieznacznym uszkodzeniom.

1.4 Inne uszkodzenia.

Nie było

1.5 Informacja o składzie osobowym (dane o załodze).

Pilot szybowcowy ,mężczyzna lat 58, członek Aeroklubu Podkarpackiego. Licencja Pilota Szybowcowego wydana w 1999.06.14. ważna do 2004.10.09. Świadectwo Ograniczone Operatora Radiotelefonisty wydane 10.03.2004.ważne do 10.03.2009.

KWT z dnia 14.07.2003. ważna do 14.07.2004.

KTP z dnia 29.04.2004. ważna do 28.04.2005.

Posiada uprawnienia do samodzielnego wykonywania lotów na następujących typach szybowców: Bocian, Puchacz, Pirat, Mucha Std., Junior, Foka 4, PW-6U.

Nalot ogólny 187 godz. w tym 147 godz. samodzielnie. Wykonał 276 lotów.

Badaniom Lotniczo-Lekarskim pilot poddał się w dniu 10.10.2003 r.

Tabela.1 Lista ostatnich 10-ciu lotów wykonanych przez pilota przed wypadkiem

L.p.	Data lotu	Miejsce lotu	Zad./Ćw.		Typ Platowca	Rodz. Startu	Liczba lotów		Czas lotu				
			Zad.	Ćw.			Dwust	Sam.	dwuster		samodzielny		
									Godz.	Min.	Godz.	Min.	
1	26.08.03	Krosno	VII	2	Pirat	S	-	1	-	-	-	20	
2	26.08.03	Krosno	VII	2	Pirat	S	-	1	-	-	1	58	
3	07.09.03	Krosno	VII	1	Mucha Std	S	-	1	-	-	-	17	
4	08.09.03	Krosno	VII	2	Junior	S	-	1	-	-	4	16	
5	23.04.04	Krosno	VII	2	Junior	S	-	1	-	-	2	28	
6	29.04.04	Bezmiechowa	KTP		PW-6U	W	1	-	-	10	-	-	
7	13.05.04	Bezmiechowa	B VIII	1	PW-6U	W	1	-	-	14	-	-	
8	01.06.04	Krosno	B VIII	1	Junior	S	-	1	-	-	-	30	
9	14.06.04	Krosno	B VIII	3	Junior	S	-	1	-	-	5	50	
10	17.06.04	Weremień	B VIII	1	Bocian	W	-	1	-	-	-	12	wypadek

1.6 Informacja o statku powietrznym.

Szybowiec SZD-9 bis Bocian E dwumiejscowy

Rok budowy	Producent	nr. fabryczny szybowca	znaki rozpoznawcze	nr rejestru	data rejestru
1971	ZSLS Jeżów Sudecki	P-557	SP-2589	2589	12.02.1972

Świadectwo zdatności do lotu wydane.....09.07.2003. ważne do 03.07.2004.

Przegląd okresowy wykonany 02.07.2003. (po 25 latach eksploatacji)

Nalot ogólny 2494 godz. Od naprawy głównej 29godz.

Pozwolenie Radiowe na używanie pokładowej stacji lotniczej Nr PA/0643/04 ważne do dnia 17.12.2011 r.

1.7 Informacje meteorologiczne.

ZPM IMGW O/KRAKÓW prog. nr 012890/2004
PROGNOZA POGODY NA REJON WEREMIEŃ

ważność od godz. 13:45 dnia 2004/06/17
do godz. 20:00 dnia 2004/06/17

3. Sytuacja baryczna: Rejon jest w klinie wyżowym

4. Wiatr przyziemny: 220-250 10-30 kt

300 m AGL: 270-290 20-30 kt

600 m AGL: 270-290 20-40 kt

1000 m AGL: 310-340 20-40 kt

5. Zjawiska: brak

6. Widzialność: pow. 10 km

7. Chmury: 2-5/8 Cu, 0-6/8 Ci

8. Podst. m AMSL: 1500-1800, pow. 6000

9. Wierzch. m AMSL: 2800

10. Izoterma 0 st.C m AMSL: 2400

11. Oblodzenie: umiark. w Cu pow. 0 st.

12. Turbulencja: w Cu umiarkowana.

2004/06/17 godz. 13:40 GMT

1.8 Środki nawigacyjne.

Nie było

1.9 Łączność.

Szybowiec był wyposażony w pokładową stację lotniczą RS-6101-M1 z zakresem częstotliwości 122.200 – 122.900 MHz, (Pozwolenie nr PA/0643/04 z ważne do dnia 17.12.2011 r.).

1.10 Dane dotyczące lotniska.

Szybowiec wylądował w terenie przygodnym ok. 300 m od kwadratu lądowiska Weremień.

1.11 Rejestratory pokładowe.

Brak.

1.12 Informacja o szczątkach i zderzeniu

Szybowiec w końcowej fazie dobiegu zaczepił końcówką lewego skrzydła o kopki siana, skręcił w lewo i po ok. 20 m zatrzymał się ukośnie do bruzdy pola ziemniaczanego. W wyniku awaryjnego lądowania została uszkodzona przednia płoza i lewe skrzydło szybowca – zafalowanie spływu i rozwarstwienie pokrycia skrzydła w okolicy lotki.

1.13 Informacje medyczne i patologiczne.

Pilot nie odniósł obrażeń.

Pilot nie został poddany badaniom na zawartość alkoholu w organizmie.

1.14 Pożar.

Nie było.

1.15 Czynniki przeżycia /Ratownictwo/.

Po wypadku pilot samodzielnie opuścił szybowiec i nie zgłaszał żadnych dolegliwości.

1.16 Badania i ekspertyzy.

Przyjęto oświadczenia od pilota i kierownika lotów. Wykonano dokumentację fotograficzną miejsca zdarzenia oraz uszkodzeń szybowca.

1.17 Informacje o działalności j.o. lotn. i administracji

Kierownik lotów powiadomił PKBWL o zaistnieniu wypadku lotniczego w dniu 18 czerwca 2004 r.

1.18 Informacje uzupełniające

brak

1.19 Nowe metody badań

Nie było.

2 ANALIZA.

Pilot po starcie za wyciągarką w kierunku południowego zachodniego zbocza w Weremieniu i wykonaniu krótkiego lotu żaglowego otrzymał polecenie od kierownika lotów przerwania lotu i wylądowania. Na wysokości 400 m pilot rozpoczął wykonywanie prawego kręgu. Pilot wykonując krąg przelatywał przez silną turbulencję spowodowaną rotorami. Chwilowe opadanie szybowca dochodziło do 4.5 m/ sek. co znacznie wg pilota „obniżyło profil lotu”. Przed czwartym zakrętem wysokość wynosiła 110 m. Mając na uwadze turbulencję, silny wiatr czołowy i przeszkody na podejściu do lądowania (dom w trakcie budowy z rusztowaniami) pilot obawiał się, że wejście na prostą po wykonaniu zakrętu w prawo będzie obciążone poważnym ryzykiem. Poinformował przez radio kierownika lotów, że wykona zakręt w lewo o ok. 270° co pozwoli ominąć przeszkodę na podejściu i zwiększy bezpieczeństwo lotu. Wykonał ten manewr pomimo sprzeciwu kierownika lotów nakazującego wykonanie zakrętu w prawo z wyjściem na standardową prostą. Podczas wykonywanego zakrętu z wiatrem w duszeniu wysokość szybowca obniżyła się znacznie. Pilot nie dolatując do lądowiska wylądował przygodnie na ściernisku zawadzając lewym końcem skrzydła o wysokie kopki siana. Pilot stwierdził że podczas 20 metrowego dobiegu na ściernisku o długości 80 m hamulec na kółko nie działał. Odległość szybowca po skończonym dobiegu od kwadratu wynosiła ok. 300 m.

Był to pierwszy lot pilota w Weremieniu w sezonie lotnym 2004 r. Według prognozy pogody na rejon wiatr z kierunku 220° - 250° mógł osiągać prędkość do 54 km/h (30 kt).

Porywy wiatru w terenie górzystym spowodowały turbulencję i duszenia (opadanie szybowca), które utrudniły lot po kręgu i wykonanie czwartego zakrętu w odpowiednim miejscu tak aby szybowiec wychodząc na prostą znalazł się na wysokości zapewniającej bezpieczną ścieżkę schodzenia do lądowania. Mimo sporego doświadczenia pilota w górskim lataniu lot zakończył się uszkodzeniem szybowca. Została wyłamana płoza i uszkodzone skrzydło szybowca.

Zdaniem Komisji, pilot o sporym doświadczeniu w lataniu w górach powinien przewidzieć możliwość wystąpienia silnych „duszeń” na zawietrznej stronie zbocza szczególnie przy wiatrach o znacznej prędkości i w związku z tym w odpowiedni sposób zbudować krąg nadlotniskowy umożliwiający wykonanie bezpiecznego lądowania.

Komisja na podstawie posiadanych informacji nie jest w stanie jednoznacznie ocenić, czy lądowanie zgodnie z sugestią kierownika lotów odbyło by się w bezpieczny sposób a w każdej sytuacji ostateczna decyzja należy do dowódcy statku powietrznego.

3 WNIOSKI

3.1 Ustalenia Komisji

Na podstawie zebranego materiału dowodowego PKBWL ustaliła co następuje:

- a) warunki pogodowe nie przekraczały dopuszczalnych dla wykonania tego rodzaju lotu przez pilota szybowcowego,
- b) szybowiec był sprawny technicznie,
- c) pilot miał kwalifikacje i uprawnienia do wykonania tego rodzaju lotu,
- d) pilot w niewłaściwy sposób zbudował krąg nadlotniskowy nie zachowując zapasu wysokości umożliwiającego bezpieczną ścieżkę schodzenia do lądowania,
- e) pilot w pozycji czwartego zakrętu nie wszedł na prostą do lądowania zgodnie z sugestią kierownika lotów i wykonał zakręt z wiatrem.

3.2 Przyczyny i okoliczności wypadku lotniczego

Przyczyną wypadku lotniczego były błędy w rozplanowaniu i wykonaniu kręgu nadlotniskowego co doprowadziło do lądowania poza lądowiskiem.

4 ZALECENIA PROFILAKTYCZNE

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi materiałami dotyczącymi wypadku pilota szybowcowego na szybowcu SZD-9 bis Bocian E znak rozpoznawczy SP-2589 proponuje następujące zalecenia profilaktyczne:

- 1) W stosunku do ośrodków szybowcowych wykonujących loty w górach – wykorzystać okoliczności wypadku w analizie bezpieczeństwa.
- 2) W stosunku do organizatorów lotów w terenie górskim – w przypadkach wykonywania pierwszego lotu w sezonie starannie dokonywać analizy umiejętności pilotów z uwzględnieniem występujących warunków meteorologicznych i posiadanego przygotowania do lotów w górach.

KONIEC

Kierownik Zespołu Badawczego

PAŃSTWOWA KOMISJA
BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH