



**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY  
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

# **RAPORT KOŃCOWY**

## **WYPADEK**

**Zdarzenie nr: 474/08**

**SZYBOWIEC SZD-30 „PIRAT”, SP-3023,**

**19 lipca 2008 r., Raczki Elbląskie**

*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 2009**

## 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 .....	7
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego .....	7
1.4. Inne uszkodzenia .....	8
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze) .....	8
1.6. Informacje o statku powietrznym .....	8
1.7. Informacje meteorologiczne .....	9
1.8. Pomoce nawigacyjne .....	10
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 .....	11
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej .....	11
1.18. Informacje uzupełniające .....	11
1.19. Nowe metody badań .....	11
2. WNIOSKI KOŃCOWE .....	11
2.1. Ustalenia Komisji .....	11
2.2. Przyczyna i okoliczności wypadku lotniczego .....	12
3. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE .....	12
4. ZAŁĄCZNIKI .....	12

## INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	<b>WYPADEK</b>
Rodzaj i typ statku powietrznego:	<b>Szybowiec SZD-30 „Pirat”</b>
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	<b>SP-3023</b>
Dowódca statku powietrznego:	<b>pilot szybowcowy</b>
Użytkownik statku powietrznego:	<b>Aeroklub Elbląski</b>
Właściciel statku powietrznego:	<b>Aeroklub Elbląski</b>
Miejsce zdarzenia:	<b>Raczki Elbląskie</b>
Data i czas zdarzenia:	<b>19 lipca 2008 r., godz. 13:05 (LMT)</b>
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	<b>uszkodzony</b>
Obrażenia załogi:	<b>bez obrażeń</b>

## STRESZCZENIE

W dniu 19 lipca 2008r. o godz. 13:05 LMT w okolicy miejscowości Raczki Elbląskie podczas lądowania w terenie przygodnym szybowca SZD-30 „Pirat” nastąpiło złamanie lewej końcówki skrzydła. Po przyziemieniu szybowiec wykonał „kangura”, a dobieg z utratą kierunku zakończył „cyrklem” w lewo o około 220°. Pilot nie odniósł obrażeń ciała.

Badanie wypadku prowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

- dr inż. Michał CICHÓN - kierujący zespołem,
- mgr Tomasz KUCHCIŃSKI - członek zespołu,
- inż. Tomasz MAKOWSKI - członek zespołu.

W trakcie badania PKBWL ustaliła następujące **przyczyny wypadku** lotniczego:

1. Niewłaściwa ocena warunków dolotu do lotniska;
2. Błąd w technice lądowania polegający na niewłaściwym planowaniu podejścia do lądowania w terenie przygodnym i przyziemieniu szybowca ze zwiększoną prędkością z niedolotem, co doprowadziło do zaczepienia końcówką skrzydła o trzcinę porastającą rów melioracyjny i odbicia szybowca po przyziemieniu, a w końcowej fazie dobiegu – obrót w lewo o około 220°.

Okolicznościami sprzyjającymi były: zmiana decyzji pilota dotycząca kierunku lądowania szybowca na przeciwny oraz brak doświadczenia pilota w lądowaniu w terenie przygodnym – było to jego pierwsze takie lądowanie.

PKBWL po zakończeniu badania nie zaproponowała zaleceń profilaktycznych.

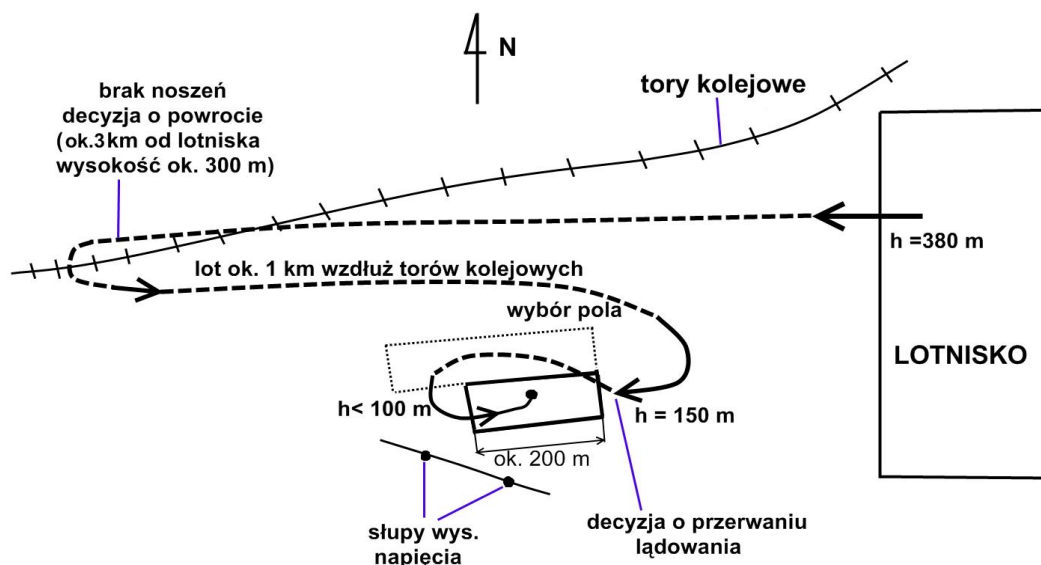
## 1. INFORMACJE FAKTYCZNE I ANALIZA

### 1.1. Historia lotu, analiza okoliczności i przebiegu zdarzenia lotniczego

#### Przebieg zdarzenia

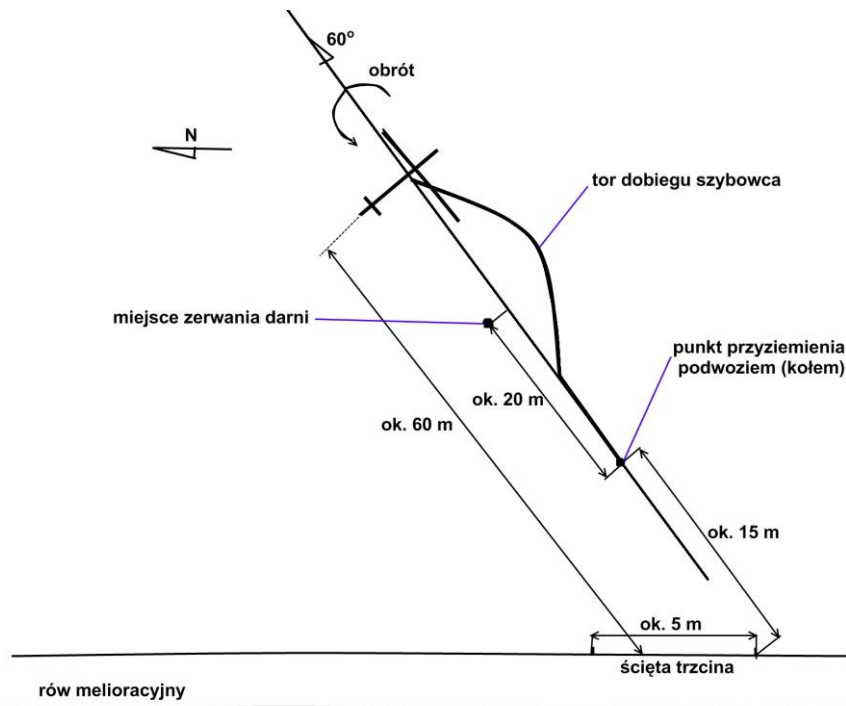
W dniu 19 lipca 2008 r. na lotnisku (EPEL) Aeroklubu Elbląskiego były wykonywane szkolne loty szybowcowe po kręgu. Starty odbywały się za wyciągarką na szybowcu „Puchacz”. Start wyłożono na kierunku 280°. Około godziny 11:00 czasu lokalnego (LMT) na lotnisko przyjechał pilot szybowcowy, mężczyzna lat 69, z zamiarem wykonania treningowego lotu termicznego w rejonie lotniska (wg zadania BVIII/1 Programu Szkolenia Szybowcowego AP). Wiatr był południowo-zachodni o sile ok. 3÷5 m/s. Nad lotniskiem niebo było bezchmurne, na kierunku południowo-zachodnim pojawiały się drobne zaczątki chmur Cu i zbliżając się w stronę lotniska powiększały się.

W między czasie pilot oczekiwał na lepsze warunki termiczne. Start nastąpił o godz. 12:59 LMT za wyciągarką na szybowcu SZD-30 „Pirat” o znakach SP-3023. Po starcie z pasa „28” pilot wyczepił szybowiec na wysokości ok. 380 m i nie zmieniając kierunku lotu poleciał na zachód do chmury Cu w celu podjęcia próby wykorzystania noszeń termicznych. Po nieudanej próbie zdecydował się wrócić na lotnisko. Zgłosił ten zamiar przez radio i poprosił kierującego lotami o zgodę na lądowanie na lotnisku na kierunku „z wiatrem”. Wg oceny pilota w odległości około 4 km od lotniska (z ustaleń Komisji odległość ta wynosiła ok. 3 km), nad torami kolejowymi, wykonał zwrot o 180° na wysokości ok. 300 m. Po wykonaniu nawrotu do lotniska, pilot stwierdził „duszenia” w granicach 2÷3 m/s.



Rys.1 Szkic sytuacyjny przebiegu lotu - rysunek poglądowy (wg oceny pilota oddalił się on ok. 4 km od lotniska, z ustaleń Komisji odległość ta wynosiła ok. 3 km)

Pilot oceniając, iż nie ma możliwości dolotu do lotniska, podjął decyzję o lądowaniu w terenie przygodnym i zgłosił to przez radio do kierującego lotami. Przelatując z zachodu na wschód wybrał, znajdującą się po prawej stronie, płaską łąkę o długości około 150÷200 m ograniczoną poprzecznymi rowami porośniętymi sitowiem o wysokości około 1÷1,5 m. Na wysokości ok. 150 m wykonał zakręt o 180° w prawo i podchodził do lądowania ze wschodu na zachód (kierunek lądowania zgodny z kierunkiem startu za wyciągarką). Na prostej do lądowania (przy nieco otwartych hamulcach aerodynamicznych) odniósł wrażenie, że prędkość w stosunku do ziemi jest znacznie większa niż zazwyczaj. W tym momencie przypomniał sobie, że po starcie słyszał rozmowę radiową (kierującego lotami z wyciągarkowym) o zmianie kierunku startów w związku ze zmianą kierunku wiatru. Wobec tego podjął decyzję, aby lądować z przeciwnego kierunku. Po schowaniu hamulców aerodynamicznych wyrównał lot, odchylił kierunek lotu lekko w prawo i przeleciał obok wybranego pola. Za polem wykonał zakręt o 180° w lewo na wysokości poniżej 100 m. Zakręt wykonał z przechyleniem ok. 30° i pogłębił go w ostatniej fazie do ok. 45°, aby ominąć słup wysokiego napięcia i nie przelatywać nad nim. Na prostej do lądowania otworzył hamulce aerodynamiczne. Pilot stwierdzając, że szybowiec może przyziemić przed rowem melioracyjnym, przymknął hamulce. Przelatując nad sitowiem szybowiec ściał lewą końcówką skrzydła trzcinę porastającą rów melioracyjny, uszkodzając lewą końcówkę skrzydła na wysokości łączenia z centropłatem. Po przyziemieniu szybowiec wykonał „kangura” na wysokość ok. 0,5 m. W końcowej fazie dobiegu (przed zatrzymaniem) lewe skrzydło opadło na ziemię i szybowiec wykonał obrót w lewo o około 220°, tzw. „cyrkiel”.



Rys.2 Szkic sytuacyjny miejsca wypadku

Pilot wylądował na łące w okolicy miejscowości Raczki Elbląskie o godzinie 13:05, zgłosił przez radio do kwadratu lądowanie w terenie przygodnym i uszkodzenie szybowca. Opuścił szybowiec o własnych siłach, nie odniósł jakichkolwiek obrażeń; lot trwał 6 min.

Po około 10 minutach nadleciał samolot aeroklubowy w celu oceny sytuacji i dróg dojazdowych do miejsca zdarzenia. Zdarzenie zostało zgłoszone do PKBWL przez przedstawiciela Aeroklubu regionalnego. Wykonano dokumentację fotograficzną oraz szkic miejsca zdarzenia. Szybowiec zdemontowano i przetransportowano na lotnisko do hangaru. Wszystkie czynności zabezpieczające wykonał personel Aeroklubu regionalnego.

Zespół badawczy PKBWL nie był na miejscu wypadku bezpośrednio po jego zaistnieniu. Członkowie PKBWL z pilotem i mechanikiem Aeroklubu regionalnego, w dniu 05.08.2008 r., przeprowadzili wizję lokalną na miejscu zdarzenia. Miejsce było porośnięte wysoką trawą około 0,5 m wysokości (wysokość trawy w dniu wypadku widoczna jest na zdjęciach w załączniku 1 Albumu Ilustracji). Nadal dobrze były widoczne ślady przyziemienia i ślady dobiegu. Z charakteru śladów wynika, że uszkodzenie powstało podczas lądowania w wyniku ścięcia lewą końcówką skrzydła trzciny porastającej na skraju pola rów melioracyjny, który przebiegał poprzecznie do kierunku lądowania. Świadczy o tym znaleziony fragment poszycia w tym miejscu (w dniu zdarzenia).

Zadanie BVIII ćw. 1 „Treningowe loty termiczne i żaglowe” ma na celu utrzymanie pilota w ciągłym treningu, pozwala doskonalić technikę pilotażu, umożliwia trening w różnych warunkach atmosferycznych. Stałym elementem tego zadania jest poprawne i celne lądowanie. Podczas tych lotów pilot powinien potrafić utrzymać się w strefie zasięgu, a jeżeli staje się to niemożliwe, potrafić odpowiednio wcześniej podjąć decyzję o przerwaniu lotu i powrocie na lotnisko. Wg oceny pilota podjął on decyzję o powrocie w odległości ok. 4 km od lotniska, jednak z ustaleń Komisji (na podstawie utraty wysokości i pomiarów na zdjęciu satelitarnym zamieszczonym w *Google Earth*) odległość ta wynosiła ok. 3 km. Zdaniem Komisji wysokość lotu ok. 300 m zapewniała dół do lotniska, które znajdowało się w odległości ok. 3 km (nawet przyjmując doskonałość szybowca dużo mniejszą, niż jego doskonałość maksymalną równą 31,2). Tym bardziej, że pilot pokonał ten dystans (wg jego zeznań) tracąc zaledwie 80 m wysokości. Zastanawiającym jest jednak fakt, że powrót w tym samym rejonie na odcinku ok. 1 km spowodował utratę wysokości aż o ok. 150 m. Komisja nie jest w stanie jednoznacznie ocenić co mogło być przyczyną tak znacznej utraty wysokości na tak krótkim odcinku lotu (uwzględniając „duszenia” i wpływ wiatru) lub czy podawane wysokości w zeznaniach pilota były zgodne z rzeczywistymi. Zdaniem Komisji pilot niewłaściwie ocenił warunki dolotu do lotniska i na wysokości ok. 150 m, w miejscu z którego dolot po prostej do lotniska był pewny i bezpieczny, wykonał zakręt o 180° z zamiarem lądowania w terenie przygodnym. Komisja również jest zdania, że zmiana decyzji pilota dotyczącej kierunku lądowania szybowca – na przeciwny –

utrudniła wykonanie prawidłowego lądowania. Pierwotnie podjęta decyzja o lądowaniu w terenie przygodnym, na kierunku zgodnym z kierunkiem startu za wyciągarką, umożliwiła prawidłowe lądowanie oraz uniknięcie sytuacji doprowadzającej do lądowania z niedolotem (zaczepienia końcówką skrzydła o trzcinę porastającą rów melioracyjny) na skutek nieprawidłowego rozłożenia uwagi.

#### Poziom wyszkolenia

Pilot uczestniczący w zdarzeniu uzyskał licencję pilota szybowcowego w dniu 25.09.2007 r. z nalotem ogólnym 89 godz. 47 min. W czasie wypadku jego całkowity nalot na szybowcach wynosił 108 godz. 15 min, w tym nalot samodzielny 34 godz. 51 min. Pilot posiada kwalifikacje do wykonywania startów za samolotem i za wyciągarką. Ma uprawnienia do samodzielnego wykonywania lotów na trzech typach szybowców: Puchacz, Pirat, Junior. Pierwszy lot na szybowcu SZD-30 „Pirat” wykonał w lipcu 2006 r. Na tym typie szybowca wykonał w sumie 11 lotów w czasie 4 godz. 41 min.; w ostatnim roku, czyli 2008 r. – 5 lotów w czasie 3 godz. 55 min.

Przed zdarzeniem pilot wykonywał loty regularnie i był w ciągłym treningu. W 2008 r. odbył łącznie 19 lotów w czasie 18 godz. 21 min., a dzień przed wypadkiem, tj. 18.07.2008 r., wykonał lot samodzielny na szybowcu „Junior” (start za samolotem, lot trwał 3 godz. 30 min).

Wpływ na zaistnienie wypadku miał brak doświadczenia pilota w lądowaniu w terenie przygodnym – było to jego pierwsze takie lądowanie. Dotychczas wszystkie loty odbywał w zasięgu lotniska na termicie nadlotniskowej.

#### Stan techniczny szybowca

Statek powietrzny był obsługiwany przez licencjonowanych mechaników. Pilot w swoich zeznaniach nie wskazał na jakiegokolwiek problemy techniczne, które mogłyby wpłynąć na zaistnienie wypadku. Nie powiadamiał również nikogo o jakichkolwiek wcześniejszych usterkach. Biorąc powyższe ustalenia pod uwagę, wykluczono techniczną przyczynę wypadku. Stąd Komisja przyjmuje, że przed zdarzeniem szybowiec SZD-30 „Pirat” był sprawny i jego stan techniczny nie miał wpływu na zaistnienie zdarzenia.

### **1.2. Obrażenia osób**

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
śmiertelne	-	-	-
poważne	-	-	-
bez obrażeń	1	-	-

### **1.3. Uszkodzenia statku powietrznego**

Oględzin dokonał Szef Techniczny Aeroklubu regionalnego w obecności członków zespołu badawczego PKBWL. Nie stwierdzono innych uszkodzeń niż te, które powstały w czasie lądowania w terenie przygodnym. W wyniku wypadku lewa końcówka skrzydła

została odłamana od centropłata i uszkodzeniu uległy: lewe żebro końcowe centropłata (pęknięte), okucia (uszkodzone), popychacz napędu lotki (zerwany), dźwignia napędu lewej lotki (odkształcona), lewa końcówka skrzydła: pokrycie sklejkowe od żebra zamykającego do lotki (wyrwane), tylny dźwigar końcówki skrzydła (uszkodzony), pokrycie płócienne na górnej części końcówki skrzydła (rozerwane). Uszkodzenia przedstawiono na zdjęciach zamieszczonych w Albumie Ilustracji stanowiącym załącznik do niniejszego raportu. Kadłub, statecznik pionowy i poziomy oraz prawa część skrzydła – bez uszkodzeń.

#### 1.4. Inne uszkodzenia

Nie było.

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

Pilot szybowcowy, mężczyzna lat 69, posiada uprawnienia do samodzielnego wykonywania lotów na 3 typach szybowców: Puchacz, Pirat, Junior.

Licencja pilota szybowcowego PL(G), wydana przez ULC, ważna do 25.09.2012 r.

Badania lotniczo-lekarskie klasy 2 z ograniczeniem VNL, ważne do 26.09.2008 r.

Kontrola Wiadomości Teoretycznych (KWT) ważna do 15.03.2009 r.

Kontrola Techniki Pilotażu (KTP) ważna do 29.08.2008 r.

Świadectwo ogólne operatora radiotelefonisty ważne do 30.06.2010 r.

Całkowity nalot na szybowcach: 108 godz. 15 min.

Nalot samodzielny: 34 godz. 51 min.

Nalot na szybowcu SZD-30 „Pirat”: 11 lotów w czasie 4 godz. 41 min.  
w 2008 r. – 5 lotów w czasie 3 godz. 55 min.

W 2008 r. odbył łącznie 19 lotów w czasie 18 godz. 21 min.

Zestawienie ostatnich 10 lotów wykonanych przez pilota przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Data	Numer zad. ćwic.	Typ szybowca	Rodz. startu	Dwuster		Samodzielne	
				liczba	czas	liczba	czas
01.06.08	B VIII / 1	Puchacz	S	-	-	2	3h 18'
05.06.08	B VIII / 1	Pirat	W	-	-	1	3h 01'
19.06.08	B VIII / 1	Pirat	W	-	-	3	48'
01.07.08	B VIII / 1	Junior	W	-	-	2	28'
18.07.08	B VIII / 1	Junior	S	-	-	1	3h 30'
19.07.08	B VIII / 1	Pirat	W	-	-	1	06'

#### 1.6. Informacje o statku powietrznym

Szybowiec, typ SZD-30 „Pirat”. Jednomiejscowy szybowiec treningowo-wyczynowy o konstrukcji drewnianej. Skrzydło trójdzielne, wolnonośny grzbietopłat z usterzeniem w układzie „T”. Koło przednie, płoza przednia i tylna.



Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
1977	WSK Świdnik	S-09.22	SP-3023	3023	26.01.1978

Świadectwo Zdatości do Lotu wydane dnia 27.07.2007 r. ważne do 26.07.2008 r.

Świadectwo Rejestracji wydane dnia 18.07.2008 r. (wypadek wystąpił 19.07.2008 r.)

Pozwolenie radiowe nr PA/0973/01 ważne do 31.12.2010 r.

Nalot płatowca od początku eksploatacji: 1839 godz. 46 min.

Nalot płatowca od ostatniej naprawy głównej: 40 godz. 4 min.

Data naprawy głównej (po 1800 godz. lotu i 25-ciu latach eksploatacji) – 10.07.2007 r.

Data wykonania ostatnich czynności okresowych (przed sezonem lotnym) – 07.04.2008 r.

Do następnej najbliższej obsługi wg MS pozostało: 28 godz. 12 min.

Polisa ubezpieczeniowa statku powietrznego – brak danych.

Dane masowe: (z protokołu ważenia)

- masa własna pustego szybowca: 261,3 kg
- dopuszczalna masa własna: 259 kg
- dopuszczalna masa całkowita: 369 kg

Z protokołu ważenia szybowca wynika, że masa własna szybowca została przekroczona o 2,3 kg, ale dopuszczalna masa całkowita nie została przekroczona.

Ciężar szybowca mieścił się w granicach podanych w IUwL.

Wyważenie szybowca odpowiadało wymogom IUwL.

### 1.7. Informacje meteorologiczne

Prognoza obszarowa na rejon 2, ważna od 10:00 do 16:00 UTC (od 12:00 do 18:00 LMT)

Sytuacja baryczna: rozległy niż zalega nad M. Północnym i Skandynawią

Wiatr przyziemny: 180-220 10-22 kt, Cb porywy 30-40 kt

Wiatr na wysokości: 300 m AGL: 180-220 10-25 kt

600 m AGL: 190-240 15-30 kt

1000 m AGL: 190-240 15-30 kt

Zjawiska: SHRA (przelotny deszcz), TSRA (burza z deszczem)

Widzialność: powyżej 10 km, 3-5 km SHRA TSRA

Chmury m AMSL: SCT-BKN Cu Cb 300-500/Cu 1500-2500 Cb 5000-10500

BKN-SCT Ac As 3000-4000/4000-5000

Izoterma 0°C m AMSL: około 2500

Oblodzenie: umiarkowane do silnego w chmurach powyżej 0°C

Turbulencja: miejscami umiarkowana, w zasięgu Cb silna

Pogoda nie miała wpływu na zaistnienie zdarzenia.

### **1.8. Pomoce nawigacyjne**

Nie dotyczy.

### **1.9. Łączność**

Szybowiec był wyposażony w radiostację korespondencyjną RS-6101-1, za pomocą której pilot mógł porozumiewać się z Kierującym Lotami. Według zeznań pilota obustronna łączność była zapewniona i nie stwierdzono żadnych nieprawidłowości.

Łączność nie miała wpływu na zaistnienie zdarzenia.

### **1.10. Informacje o miejscu zdarzenia**

Zdarzenie miało miejsce niedaleko lotniska w Elblągu (EPEL) w okolicy miejscowości Raczki Elbląskie. Współrzędne geograficzne miejsca zdarzenia: N54°08'13.5"; E019°23'15.3". Lądowanie nastąpiło na łące o długości ok. 150-200 m, ograniczonej poprzecznymi rowami melioracyjnymi porośniętymi sitowiem o wysokości około 1÷1.5 m. W rejonie miejsca lądowania przebiegały tory kolejowe i linia energetyczna wysokiego napięcia. Szkic (rys.2) opisujący sytuację ruchową na miejscu zdarzenia został opracowany na podstawie zeznania uczestnika zdarzenia i zebranych materiałów z Aeroklubu regionalnego.

### **1.11. Rejestratory pokładowe**

Szybowiec nie posiadał na wyposażeniu pokładowego rejestratora parametrów lotu.

### **1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu**

Nie stwierdzono, aby przed zdarzeniem jakakolwiek część oddzieliła się od szybowca. Z charakteru śladów wynika, że uszkodzenie powstało podczas lądowania w wyniku ścięcia lewą końcówką skrzydła trzciny (o wysokości ok. 1÷1.5 m) porastającej na skraju pola rów melioracyjny, który przebiegał poprzecznie do kierunku lądowania. Świadczy o tym znaleziony na miejscu fragment poszycia. W końcowej fazie dobiegu szybowiec zaczepił skrzydłem o nawierzchnię, co doprowadziło do jego obrócenia w lewo o ok. 220°.

### **1.13. Informacje medyczne i patologiczne**

W wyniku zdarzenia pilot nie odniósł jakichkolwiek obrażeń oraz nie zgłaszał żadnych dolegliwości. Badań na zawartość alkoholu lub innych używek nie przeprowadzono.

### **1.14. Pożar**

Nie było.

### **1.15. Czynniki przeżycia**

Pilot miał zapięte pasy bezpieczeństwa. Po odpięciu się z pasów opuścił szybowiec o własnych siłach. Pomoc medyczna była zbędna.

### **1.16. Badania i ekspertyzy**

Podczas badania wypadku lotniczego przeanalizowano: dokumentację fotograficzną miejsca zdarzenia i uszkodzeń szybowca, dokumentację osobistą pilota, dokumentację szybowca i listę wzlotów. Przesłuchano pilota. Przeprowadzono analizę przebiegu lotu. Przeprowadzono oględziny szybowca i miejsca zdarzenia.

### **1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej**

Przedstawiciel Aeroklubu regionalnego powiadomił telefonicznie PKBWL o zaistniałym zdarzeniu. W uzgodnieniu z z-cą przewodniczącą ustalono dalsze czynności działania. Wykonano dokumentację fotograficzną oraz szkic miejsca zdarzenia, następnie szybowiec zdemontowano i przetransportowano na lotnisko. Do czasu przyjazdu zespołu PKBWL, wszystkie czynności zabezpieczające wykonał personel Aeroklubu regionalnego.

### **1.18. Informacje uzupełniające**

#### Zapoznanie z projektem raportu końcowego

Zgodnie z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 18 stycznia 2007r. (Dz. U. 35 poz. 225), pilot szybowcowy zapoznał się z projektem raportu końcowego dotyczącego wypadku statku powietrznego SZD-30 „Pirat” o znakach SP-3023, jaki miał miejsce w okolicy miejscowości Raczki Elbląskie w dniu 19 lipca 2008r. Nie wniósł zastrzeżeń ani uwag, mających na celu określenie okoliczności i przyczyn tego wypadku.

### **1.19. Nowe metody badań**

Nie dotyczy.

## **2. WNIOSKI KOŃCOWE**

### **2.1. Ustalenia Komisji**

- pilot miał ważną licencję pilota szybowcowego PL(G) oraz ważne badania lotniczo-lekarskie z ograniczeniem VNL;
- zadaniem krytycznego lotu było wykonanie za wyciągarką treningowego lotu termicznego na zadanie BVIII/1;
- pilot posiadał w czasie lotu dwukierunkową łączność radiową z Kierującym Lotami;
- badań na zawartość alkoholu w organizmie pilota nie przeprowadzono;
- pilot nie odniósł jakichkolwiek obrażeń – pomoc medyczna była zbędna;
- stan techniczny szybowca SZD-30 „Pirat” nie budził zastrzeżeń i nie miał wpływu na zaistnienie zdarzenia;
- nie stwierdzono innych uszkodzeń niż te, które powstały w czasie przyziemienia;
- ciężar szybowca mieścił się w granicach podanych w IUwL;
- warunki pogodowe w dniu wypadku pozwalały na wykonywanie planowanych lotów;

- zdaniem Komisji zmiana decyzji pilota przy podejściu do lądowania dotyczącej jego kierunku – na przeciwny – przyczyniła się do zaistnienia zdarzenia;
- okolicznością sprzyjającą na zaistnienie wypadku był brak doświadczenia pilota w lądowaniu w terenie przygodnym – było to jego pierwsze takie lądowanie;

## **2.2. Przyczyna i okoliczności wypadku lotniczego**

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami ustaliła, że przyczyną wypadku było:

1. Niewłaściwa ocena warunków dolotu do lotniska;
2. Błąd w technice lądowania polegający na niewłaściwym planowaniu podejścia do lądowania w terenie przygodnym i przyziemieniu szybowca ze zwiększoną prędkością z niedolotem, co doprowadziło do zaczepienia końcówką skrzydła o trzcinę porastającą rów melioracyjny i odbicia szybowca po przyziemieniu, a w końcowej fazie dobiegu – obrót w lewo o około 220°.

Okolicznościami sprzyjającymi były: zmiana decyzji pilota dotycząca kierunku lądowania szybowca na przeciwny oraz brak doświadczenia pilota w lądowaniu w terenie przygodnym – było to jego pierwsze takie lądowanie.

## **3. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE**

Po zakończonym badaniu PKBWL nie zaproponowała zaleceń profilaktycznych.

## **4. ZAŁĄCZNIKI**

- 1) Album ilustracji

---

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

dr inż. Michał Cichoń