



**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY  
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

# **RAPORT KOŃCOWY**

## **WYPADEK**

**Zdarzenie nr: 501/08**

**Szybowiec SZD-30 Pirat, SP-2680**

**26 lipca 2008 r., Brzezie k/Gostynia**

*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 .....	5
1.1. Historia lotu, analiza okoliczności i przebiegu zdarzenia .....	5
1.2. Obrażenia osób .....	6
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego .....	6
1.4. Inne uszkodzenia .....	6
1.5. Informacja o składzie osobowym (dane o załodze) .....	6
1.6. Informacja o statku powietrznym .....	7
1.7. Informacje meteorologiczne .....	8
1.8. Środki nawigacyjne .....	8
1.9. Łączność .....	8
1.10. Informacje o lotnisku .....	8
1.11. Pokładowe rejestratory .....	8
1.12. Informacja o szczątkach i zderzeniu .....	8
1.13. Informacje medyczne i patologiczne .....	8
1.14. Pożar .....	9
1.15. Ratownictwo i szansa przeżycia .....	9
1.16. Badania i ekspertyzy .....	9
2. WNIOSKI .....	9
2.1. Ustalenia Komisji .....	9
2.2. Przyczyna wypadku .....	10
3. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE .....	10
4. ZAŁĄCZNIKI .....	10

## INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	<b>WYPADEK</b>
Rodzaj i typ statku powietrznego:	<b>Szybowiec SZD-30 Pirat</b>
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	<b>SP-2680</b>
Dowódca statku powietrznego:	<b>Pilot szybowcowy</b>
Organizator lotów/skoków:	<b>Aeroklub Regionalny</b>
Użytkownik statku powietrznego:	<b>Aeroklub Regionalny</b>
Właściciel statku powietrznego:	<b>Aeroklub Regionalny</b>
Miejsce zdarzenia:	<b>Brzezie k/Gostynia</b>
Data i czas zdarzenia:	<b>26 lipca 2008 r., godz. 14:15 LMT</b>
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	<b>Uszkodzony</b>
Obrażenia załóg:	<b>Bez obrażeń</b>

## STRESZCZENIE

W dniu 26 lipca 2008 r. pilot szybowcowy wystartował o godzinie 12:26 na szybowcu SZD-30 Pirat za samolotem z lotniska Michałków do konkurencji w ramach XVII KZS. Do pierwszego punktu zwrotnego lot przebiegał bez zakłóceń. Następnie warunki termiczne pogorszyły się i w wyniku tego pilot wylądował w terenie przygodnym. Podczas dobiegu ogon szybowca uderzył w nierówność terenu, co spowodowało uszkodzenie tylnej części kadłuba i dolnej części statecznika kierunku. Pilot nie odniósł żadnych obrażeń.

Badanie wypadku prowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Jerzy KĘDZIERSKI - przewodniczący zespołu

dr inż. Maciej LASEK - członek zespołu

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego:

Przyczyną zaistnienia wypadku był wybór niewłaściwego miejsca lądowania przygodnego oraz zmiana decyzji, co do miejsca lądowania w trakcie wykonywania podejścia.

PKBWL nie sformułowała zaleceń profilaktycznych.

## **1. INFORMACJE FAKTYCZNE I ANALIZA**

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

W dniu 26 lipca 2008 r. na lotnisku Michałków rozgrywana była czwarta konkurencja w ramach XVII Krajowych Zawodów Szybowcowych. Zadaniem dnia dla klasy klub był lot po trasie wieloboku (koperta) o długości 308.9 km. Do tej konkurencji o godzinie 12:26 wystartował za samolotem pilot szybowcowy na szybowcu SZD-30 Pirat, SP-2680. Po ok. pięciu minutach pilot odszedł na trasę. Niedługo po starcie pilot stwierdził, że nie działa wyświetlacz GPS. Lot do pierwszego punktu zwrotnego pomimo stosunkowo silnego wiatru i znacznej turbulencji przebiegał prawidłowo. Dolot do punktu zwrotnego pilot wykonał od południa. Z powodu nie działającego wskaźnika GPS, nie będąc pewnym położenia punktu zwrotnego, pomimo prawidłowego przejścia przez strefę tego punktu, pilot poleciał ok. 7 km na północ. W tym rejonie warunki termiczne znacznie się pogorszyły. Występowały prądy opadające o wartości do 4 m/s połączone z silną turbulencją. Z zapisu rejestratora można odczytać znaczną zmianę kierunku i prędkości wiatru (z  $38^\circ$  o prędkości 34 km/h na wysokości ok. 780 m nad terenem na  $130^\circ$  o prędkości 17 km/h na wysokości ok. 450 m nad terenem), co może świadczyć o niekorzystnej zmianie warunków atmosferycznych w tym rejonie. Większość zawodników wykonywała lot w obszarze na południe od trasy jako prawdopodobnie korzystniejszym termicznie. W swoim oświadczeniu pilot napisał, że „penetrując obszar w okolicy miasta Gostyń Wlkp. znalazłem się na wysokości 500 m i zacząłem szukać pola do lądowania”. Z odczytu zapisu rejestratora wynika, że pilot praktycznie zdecydował się na wykonanie manewru do lądowania z wysokości ok. 360 m n.p.m. to jest ok. 240 m nad terenem. Podczas podejścia do wybranego pola - ścierniska na którym znajdowały się baloty słomy i przemieszczały się maszyny rolnicze pilot stwierdził, że nie będzie możliwe bezpieczne wykonanie lądowania. W związku z tym wybrał inne pole i zamierzył na nim wylądować jednak szybowiec w tym momencie (w/g oświadczenia pilota) przelatując przez obszar turbulentnego powietrza opadającego, co uniemożliwiło dolot do wybranego pola. Pilot wykonał lądowanie na polu ziemniaków jednak nie zdołał zakończyć dobiegu na nim i przejechał przez miedzę na sąsiednią uprawę. Spowodowało to dynamiczne uderzenie tyłu kadłuba w uskok terenu na miedzy i uszkodzenie belki kadłuba oraz statecznika pionowego. Pilot

nie odniósł żadnych obrażeń a po opuszczeniu kabiny stwierdził, że szybowiec uległ uszkodzeniu i powiadomił o tym fakcie kierującego lotami na lotnisku Michałków.

Podczas trwania tych zawodów pilot wcześniej pomyślnie lądował w terenie przygodnym.

## **1.2. Obrażenia osób**

Nie było.

## **1.3. Uszkodzenia statku powietrznego**

Uszkodzeniu uległa tylna część belki ogonowej kadłuba oraz dolna część statecznika pionowego.

## **1.4. Inne uszkodzenia**

Nie było.

## **1.5. Informacja o składzie osobowym (dane o załodze).**

**Pilot szybowcowy**, mężczyzna, lat 64. Licencja pilota szybowcowego wydana przez Urząd Lotnictwa Cywilnego, ważna do 02.04.2009 r. Pilot posiada świadectwo ogólne operatora radiotelefonisty, wydane 10.09.2007 r., ważne do 8.11.2009 r. Badania lotniczo-lekarskie wykonane w GOBL-L AP Wrocław 19.03.2008 r., ważne do dnia 18.09.2008 r. wg klasy 2 z ograniczeniem VNL i TML 6. Posiada licencję sportową FAI wydaną przez Aeroklub Polski z ważnością na rok 2008. XVII Krajowe Zawody Szybowcowe odbywające się w Ostrowie Wielkopolskim były jego pierwszymi zawodami w których uczestniczył pilot jako zawodnik.

Posiada uprawnienia do samodzielnego wykonywania lotów na następujących typach szybowców: Czapla, Mucha 100, Mucha Standard, Pirat, Bocian, Junior, Foka, Puchacz, Cobra, PW-5 i PW-6.

Zestawienie ostatnich 10 lotów wykonanych przez pilota, który uległ wypadkowi przedstawiono w poniższej tabeli.

L.p.	Data	Typ szybowca	Zadanie	Ćwiczenie	Czas lotu	
1	24.06.08	Junior	B VII	2	0.53	
2	01.07.08	Puchacz	A IV	6	0.05	
3	01.07.08	Junior	A IV	6	0.01	
4	01.07.08	Junior	A IV	6	0.07	
5	03.07.08	Pirat	B VIII	1	1.44	
6	06.07.08	Junior	B VIII	1	1.32	
7	22.07.08	Pirat	KZS	zawody	3.53	
8	25.07.08	Pirat	KZS	zawody	0.14	
9	25.07.08	Pirat	KZS	zawody	0.26	
10	26.07.08	Pirat	KZS	zawody	1.51	wypadek

Tabela. Zestawienie ostatnich 10 lotów wykonanych przez pilota.

Kontrola wiadomości teoretycznych

ważna do 01.03.2009 r.

Kontrola techniki pilotażu

ważna do 15.04.2009 r.

Nalot całkowity na szybowcach

ok. 880 godz.

## 1.6. Informacja o statku powietrznym

Szybowiec SZD-30 Pirat, SP-2680

Producent	ZS Delta-Bielsko
Rok budowy	1973
Oznaczenie fabryczne	SZD-30
Nr rejestru	2680
Nr fabryczny	B-571
Znak rozpoznawczy	SP-2680
Właściciel	Aeroklub Warszawski
Data rejestru	09.02.1974 r.
Poświadczenie przeglądu zdatności do lotu	z dnia 04.06.2008 r. ważne do 28.09.2008 r.
Pozwolenie radiowe	z dnia 06.04.2001r. ważne do 31.12.2010 r.
Kategoria	jednomiejscowy
Nalot	2055h

Przeгляд przedlotowy wykonano 26 lipca 2008 r.

### **1.7. Informacje meteorologiczne**

Stan pogody na najbliższych lotniskach komunikacyjnych w dniu 26.07.2008 r.  
o godzinie 14.00 LMT (12.00 UTC)

METAR EPP0 261200Z 07012KT CAVOK 30/11 Q1016

METAR EPWR 261200Z 07010KT CAVOK 29/12 Q1015

METAR EPLL 261200Z 05010KT CAVOK 27/14 Q1015

### **1.8. Środki nawigacyjne**

Nie dotyczy.

### **1.9. Łączność**

Szybowiec był wyposażony w radiostację korespondencyjną RS-6101.1 z zakresem częstotliwości 122, 200 – 122, 900 MHz.

### **1.10. Informacje o lotniku**

Nie dotyczy.

### **1.11. Pokładowe rejestratory**

Szybowiec zgodnie z wymogami organizatora zawodów wyposażony był w szybowcowy rejestrator parametrów lotu typu logger. Przebieg całego lotu zakończony uszkodzeniem szybowca podczas lądowania w terenie przygodnym został zarejestrowany.

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

Po przejechaniu przez miedzę uszkodzony szybowiec zatrzymał się na sąsiednim polu.

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

Stan zdrowia pilota nie miał wpływu na zaistnienie zdarzenia. W wyniku zaistnienia wypadku pilot nie odniósł żadnych obrażeń. Badanie pilota na zawartość alkoholu w organizmie zostało przeprowadzone na miejscu zdarzenia. Protokół w posiadaniu miejscowej Komendy Policji.



#### **1.14. Pożar**

Nie było.

#### **1.15. Ratownictwo i szansa przeżycia**

Nikt nie odniósł obrażeń.

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

Przeanalizowano zapis lotu odczytany z rejestratora. Przeanalizowano dokumentację szybowca i osobistą pilota. Przyjęto oświadczenie pilota o przebiegu zdarzenia.

### **2. WNIOSKI**

#### **2.1. Ustalenia Komisji**

1. Szybowiec posiadał wszystkie wymagane dokumenty poświadczające jego zdatność do lotu.
2. Pilot posiadał ważne orzeczenie lekarskie.
3. Stan zdrowia pilota nie miał wpływu na zaistnienie wypadku.
4. Nie stwierdzono oznak świadczących o niesprawności szybowca podczas lotu.
5. Podczas lotu nie działał wyświetlacz ekranu odbiornika GPS.
6. Załadowanie szybowca mieściło się granicach ustalonych w IUwL.
7. Warunki pogodowe były odpowiednie do wykonywania tego rodzaju lotu gdyż większość zawodników z powodzeniem ukończyło konkurencję.
8. W rejonie na północ od wyznaczonej trasy warunki termiczne prawdopodobnie były słabsze.
9. Badanie wykonane na miejscu zdarzenia nie wykazało obecności alkoholu w organizmie pilota.
10. Pilot po raz pierwszy brał udział jako uczestnik w zawodach szybowcowych.
11. Manewr do lądowania pilot rozpoczął z odpowiedniej wysokości.
12. Pole, na którym wylądował pilot nie nadawało się do bezpiecznego wykonania tego manewru.

## **2.2. Przyczyna wypadku**

Przyczyną zaistnienia wypadku był wybór niewłaściwego miejsca lądowania przygodnego oraz zmiana decyzji, co do miejsca lądowania w trakcie wykonywania podejścia.

## **3. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE**

PKBWL nie sformułowała zaleceń profilaktycznych.

## **4. ZAŁĄCZNIKI**

Album ilustracji

Kierujący zespołem badawczym

.....