



**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY  
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

# **RAPORT KOŃCOWY**

## **WYPADEK**

**Zdarzenie nr: 23/05**

**Motoszybowiec SZD – 45A Ogar, SP-0031**

**2 kwietnia 2005 r., Szczecin Goleniów**

*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.....	7
1.9. Łączność.....	7
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.....	8
1.18. Informacje uzupełniające.....	8
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.....	8
2. WNIOSKI KOŃCOWE.....	8
2.1. Ustalenia komisji.....	8
2.2. Przyczyna wypadku .....	8
3. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.....	9
4. ZAŁĄCZNIKI.....	9

## INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	<b>Wypadek</b>
Rodzaj i typ statku powietrznego:	<b>Motoszybowiec SZD-45A Ogar</b>
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	<b>SP-0031</b>
Dowódca statku powietrznego:	<b>Pilot samolotowy turystyczny</b>
Organizator lotów:	<b>Prywatny</b>
Użytkownik statku powietrznego:	<b>Prywatny</b>
Właściciel statku powietrznego:	<b>Prywatny</b>
Miejsce zdarzenia:	<b>Lotnisko Szczecin Goleniów</b>
Data i czas zdarzenia:	<b>2 kwietnia 2005 r., 13:11 LMT</b>
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	<b>Uszkodzony</b>
Obrażenia załogi:	<b>Bez obrażeń</b>

## STRESZCZENIE

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Jerzy KĘDZIERSKI	- kierujący zespołem,
dr inż. Maciej LASEK	- członek zespołu,
inż. Tomasz MAKOWSKI	- członek zespołu

W trakcie badania PKBWL ustaliła następujące przyczyny wypadku lotniczego:

1. obecność wody w instalacji paliwowej spowodowana długim postojem motoszybowca z nie w pełni zatankowanym zbiornikiem paliwa
2. nie zlanie odstoju paliwa
3. podczas lądowania przyziemienie trawersem z dużą prędkością opadania

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 02.04.2005 r. pilot samolotowy turystyczny zaplanował wykonanie lotu na motoszybowcu SZD-45A Ogar znak rozpoznawczy SP-0031. W tym celu złożył stosowny plan lotu do odpowiedniej służby kontroli lotniska. Po pewnym czasie po uzyskaniu zgody od właściwego organu kontroli lotniska uruchomił silnik i przeokołował z miejsca postoju przed stacją paliw. Następnie po zatankowaniu paliwa ponownie uruchomił silnik i przeprowadził jego próbę. Po uzyskaniu zgody organu kontroli lotniska pilot wyokołował na pas startowy 13 i wystartował o godzinie 13:11. Po osiągnięciu wysokości kilkudziesięciu metrów moc silnika znacznie zmalała (nastąpił znaczny spadek obrotów silnika). Kontynuowanie lotu nie było możliwe. Pilot podjął decyzję o lądowaniu awaryjnym. O problemie i decyzji o lądowaniu awaryjnym poinformował służbę kontroli lotniska. Następnie wykonał zakręt o 180° i wylądował na części trawiastej lotniska ok. 30 m od drogi startowej. Podczas przyziemienia uszkodzeniu uległo podwozie główne motoszybowca. Pilot nie odniósł żadnych obrażeń i o własnych siłach opuścił motoszybowiec. Przyziemienie nastąpiło ze znaczną prędkością pionową i prawdopodobnie z trawersem, co spowodowało złamanie kompozytowego wahacza podwozia głównego i jego odpadnięcie. Motoszybowiec przemieścił się kilkadziesiąt metrów na kadłubie zostawiając ślad w postaci płytkiej bruzdy wrytej w nawierzchni trawiastej.

Podczas kontroli motoszybowca dokonanej w dniu 05.04.2005 r. stwierdzono, że bezpośrednią przyczyną zmniejszenia się mocy silnika była obecność wody w paliwie znajdującym się w odstojniku. Prawdopodobnie pochodziła ona z kondensacji pary wodnej znajdującej się w nie do pełna zatankowanym zbiorniku motoszybowca, który nie był używany w dłuższym okresie czasu. Gdyby zbiornik motoszybowca był w pełni zatankowany powietrze nasycone parą wodną nie mogło by się dostać do jego wnętrza a tym samym do instalacji paliwowej. Zdaniem Komisji gdyby pilot podczas przeglądu motoszybowca przed lotem opróżnił odstojnik paliwa to woda znajdująca się w instalacji paliwowej została by z niej usunięta. Woda znajdująca się w odstojniku była w takiej objętości, że podczas kołowania i próby silnika nie przedostała się do przewodów paliwowych

zasilających silnik. Dłuższe kołowanie, start i lot wznoszący spowodował zmieszanie się wody z paliwem i zassanie jej do przewodu zasilającego gaźnik, co z kolei było przyczyną spadku mocy silnika i niemożności kontynuowania lotu. Pilot po spadku mocy silnika stwierdził, że zdoła bezpiecznie wykonać zakręt o 180° i wylądować na lotnisku jednak samo przyziemienie wykonał ze zwiększoną prędkością opadania i z trawersem. Było to przyczyną wyłamania kompozytowego wahacza podwozia głównego.

### **1.2. Obrażenia osób.**

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Poważne	-	-	-
Nieznaczone	-	-	-
Bez obrażeń	1	-	-

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

W wyniku wypadku motoszybowiec został uszkodzony.

### **1.4. Inne uszkodzenia.**

Nie było

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

Dowódca statku powietrznego – pilot mężczyzna lat 55.

Kontrola Wiadomości Teoretycznych przeprowadzona w dniu 06.03.2005 r. z ważnością do 05.03.2006 r.

Posiada nalot ogólny 398 godzin w 471 lotach.

Nalot samodzielny 310 godz. Posiada uprawnienia do samodzielnego wykonywania lotów na następujących typach samolotów: Z-42, Z-142, SZD-45A Ogar, PZL-110, PZL-104, C-172, C150.

Na typie motoszybowca, na którym nastąpił wypadek wykonał 177 lotów w łącznym czasie 181 godz.

Poprzedni lot przed wypadkiem pilot wykonał w dniu 14.11.2004 r.

Posiada orzeczenie lekarskie: klasy 2.

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

L.p.	Data lotu	Miejsce lotu	Zad./Ćw.		Typ Płatowca	Liczba lotów		Czas lotu			
			Zad.	Ćw.		Dwust.	Sam.	dwuster		samodzielny	
								Godz.	Min.	Godz.	Min.
1-5	03.09.04	EPLS	VII	1-4	C150	5	-	1	18	-	-
6-10	03.09.04	EPLS	VII	1-4	C150	-	5	-	-	-	28
11	07.11.04	EPSC	-	-	OGAR	-	1	-	-	-	23
12	14.11.04	EPSC	-	-	OGAR	-	1	-	-	1	05

### 1.6. Informacje o statku powietrznym.

Motoszybowiec: SZD-45A Ogar. Dwumiejscowy, wolnonośny grzbietopłat w układzie klasycznym. Silnik w układzie pchającym. Podwozie: pojedyncze koło główne częściowo chowane, podpórki na końcach skrzydeł i sterowane kółko ogonowe.

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
1978	PDPSz PZL Bielsko	B-821	SP-0031	0031	03.05.1979

Świadectwo Zdatności do Lotu ważne do	brak danych
Nalot płatowca od początku eksploatacji	658 godz.
Liczba lotów od początku eksploatacji	4090
Nalot płatowca od ostatniego przeglądu	27 godz.
Resurs pozostały do kolejnego remontu lub przeglądu	315 godz.
Data wykonania ostatnich czynności okresowych	112.07.2004 r.
przy nalocie całkowitym	656 godz. 40 min.
wykonano w	Zakład Naprawczy Sprzętu Lotniczego Antoni Nowak
Kolejne czynności okresowe („50”, „100” itp.)	200 godz. lub 2 lata

### 1.7. Informacje meteorologiczne.

Brak jest prognozy pogody jak również danych dotyczących stanu pogody z miejsca zaistnienia zdarzenia. Poniżej przedstawiono komunikaty meteorologiczne z lotniska Szczecin Goleniów (EPSC) z odpowiedniego okresu:

METAR EPSC 021030Z 13006KT CAVOK 13/M04 Q1031

METAR EPSC 021100Z 12008KT CAVOK 13/M03 Q1031

METAR EPSC 021130Z 15008KT CAVOK 13/M03 Q1031

Pora dnia: dzień, warunki oświetlenia naturalnego – wczesne popołudnie.

#### **1.8. Pomoce nawigacyjne.**

Nie dotyczy.

#### **1.9. Łączność.**

Motoszybowiec był wyposażony w pokładową radiostację typu Bendix King KX 99 posiadającą pozwolenie ważne do dnia 31.07.2017 r.

Łączność radiowa podczas startu była utrzymywana.

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

Wypadek miał miejsce podczas startu z lotniska kontrolowanego.

Miejsce wypadku: sektor trawiasty w pobliżu drogi startowej.

#### **1.11. Rejestratory pokładowe.**

Motoszybowiec nie był wyposażony w rejestrator parametrów lotu.

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

Podczas przyziemienia motoszybowca nastąpiło wyłamanie kompozytowego wahacza podwozia. Następnie motoszybowiec przemieścił się kilkadziesiąt metrów po nawierzchni trawiastej na spodzie kadłuba i zatrzymał się odchylony od kierunku przemieszczania o ok. 40°.

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

Pilot był poddany badaniu na zawartość alkoholu w wydychanym powietrzu - wynik 0,00 ‰.

#### **1.14. Pożar.**

Nie było.

#### **1.15. Czynniki przeżycia.**

Pilot na skutek zaistnienia wypadku nie odniósł żadnych obrażeń i o własnych siłach opuścił motoszybowiec.

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

Przeprowadzono badanie w standardowym zakresie.

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

Bez wpływu na zaistnienie zdarzenia.

**1.18. Informacje uzupełniające.**

Brak.

**1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.**

Nie zastosowano.

**2. WNIOSKI KOŃCOWE.**

**2.1. Ustalenia komisji.**

1. Pilot nie był pod wpływem alkoholu.
2. Motoszybowiec przez dłuższy czas stał z nie w pełni zatankowanym zbiornikiem.
3. Pilot podczas wykonywania przeglądu przedlotowego pominął czynność opróżnienia zawartości odstoju paliwa.
4. Spadek mocy silnika motoszybowca nastąpił na skutek obecności wody w instalacji paliwowej.
5. Po spadku mocy na wznoszeniu pilot wykonał zakręt o 180° w celu wylądowania na lotnisku.
6. Przyziemia pilot wykonał ze zwiększoną prędkością opadania i z trawersem, co spowodowało wyłamanie wahacza podwozia głównego.

**2.2. Przyczyna wypadku**

Przyczynami zaistnienia wypadku było:

4. obecność wody w instalacji paliwowej spowodowana długim postojem motoszybowca z nie w pełni zatankowanym zbiornikiem paliwa
5. nie zlanie odstoju paliwa
6. podczas lądowania przyziemia trawersem z dużą prędkością opadania



### **3. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.**

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

### **4. ZAŁĄCZNIKI.**

Album zdjęć.

---

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

Jerzy Kędziński  
*Podpis nieczytelny*