



RZECZPOSPOLITA POLSKA  
**MINISTERSTWO TRANSPORTU I BUDOWNICTWA**  
**PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

## **RAPORT KOŃCOWY**

**poważny incydent nr: 87/04**

**szybowiec Jantar – Std-3, SP-3542**

**30 maja 2004 g.12:14 - Warszawa - Babice**

*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.....	4
1.2. Obrażenia osób.....	4
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego .....	4
1.4. Inne uszkodzenia.....	5
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).....	5
1.6. Informacje o statku powietrznym.....	5
1.7. Informacje meteorologiczne.....	6
1.8. Pomoce nawigacyjne.....	6
1.9. Łączność.....	6
1.10. Dane dotyczące miejsca startu.....	6
1.11. Pokładowe rejestratory.....	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.....	9
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.....	9
2. Analiza.....	9
2.1. Poziom wykszolenia.....	9
2.2. Organizacja lotów i przebieg zdarzenia.....	9
3. Wnioski końcowe.....	10
3.1. Ustalenia komisji.....	10
3.2. Przyczyna poważnego incydentu.....	11
4. Zalecenia w zakresie bezpieczeństwa.....	12
5. Załączniki.....	12

## INFORMACJE OGÓLNE

Nr ewidencyjny zdarzenia:	<b>87/2004</b>
Rodzaj i typ statku powietrznego:	<b>Szybowiec SZD-48-3 Jantar Std-3</b>
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	<b>SP-3542</b>
Dowódca statku powietrznego:	<b>pilot szybowcowy</b>
Organizator lotów/skoków:	<b>Aeroklub Warszawski</b>
Użytkownik statku powietrznego:	<b>Aeroklub Warszawski</b>
Właściciel statku powietrznego:	<b>Aeroklub Polski</b>
Miejsce zdarzenia:	<b>W strefie lotniska Warszawa - Babice</b>
Data i czas zdarzenia:	<b>30.05.2004r. 12:14 czasu lokalnego</b>

## STRESZCZENIE

Dnia 30.05.2004r. z lotniska Babice od godziny 10:30 trwały loty szybowcowe. O godzinie 12:14, do lotu wystartował zespół holownik – szybowiec. Szybowiec Jantar Std-3 o znakach SP-3542 był pilotowany przez mężczyznę lat 28, posiadającego licencję pilota szybowcowego. Na wznoszeniu do pierwszego zakrętu, pilot szybowca stwierdził zablokowanie poprzecznego ruchu drążka sterowego. Po wykonaniu pierwszego zakrętu, pilot zameldował o powyższym kierownikowi lotów. Kierownik lotów sprawnie pokierował procedurą lądowania awaryjnego. Pilot bezpiecznie wylądował. Na ziemi okazało się, że przyczyną był rozłączony napęd prawej lotki.

Badanie wypadku przeprowadził Zespół Badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. pil. dośw. Andrzej Pussak            -przewodniczący zespołu badawczego,  
mgr inż. pil.dośw. Jerzy Kędziński        - członek zespołu.

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego:  
Brak właściwej obsługi szybowca, w wyniku czego, do lotów został dopuszczony szybowiec z rozłączonym, napędem lotki prawej.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała 2 zalecenia profilaktyczne.

## 1. INFORMACJE FAKTYCZNE.

### 1.1. Historia lotu.

Dnia 30.05.2004r., na lotnisku Aeroklubu Warszawskiego - Babice, wykonywano loty szybowcowe. Około godziny 12:00, do przelotu docel – powrót, wystartował szybowiec Jantar SP-3542 za samolotem Jak 12A. Start i wznoszenie zespołu odbyło się normalnie. Po wykonaniu zakrętu w prawo, Pilot zawiadomił Kierownika lotów (KL), że ma kłopoty ze sterowaniem poprzecznym. Oznaki nieprawidłowej reakcji drążka na przechylenia, pilot stwierdził podczas wznoszenia, na wysokości 50 m. Potwierdził, że drążek się zacina w ruchach poprzecznych. W prawo opada swobodnie, a z lekkim oporem daje się przemieszczać w lewo. Po upewnieniu się, że nie jest to efekt małej prędkości lotu, tylko jakaś awaria układu sterowania, złożył o tym meldunek przez radio. Kierownik lotów nakazał holownikowi, łagodne holowanie nad lotnisko. Jednocześnie, pilot szybowca dostał polecenie zrzutu wody nad lotniskiem. Polecenie to wykonał co obserwował KL. Po wejściu nad lotnisko z kursem  $280^{\circ}$ , na wysokości 400 m, zespół wykonał zajście na pozycję „z wiatrem” wykonując manewry z małym przechyleniem. KL, po upewnieniu się, że woda zesła, dał pilotowi szybowca instrukcję, by sam zdecydował o momencie wyczepienia się. Szybowiec wyczepił się na pozycji „z wiatrem”, na wysokości 400 m. Wykonał odejście do trzeciego zakrętu, który połączył rozciągniętym manewrem. z czwartym. Przechylenia kontrolował sterem kierunku. Lądowanie wykonane zostało bezpiecznie. Oględziny szybowca na ziemi wykazały rozłączenie prawej lotki z dźwignią napędu.

### 1.2. Obrażenia osób.

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	-	-	-
Poważne	-	-	-
Nieznaczone	-	-	-

### 1.3. Uszkodzenia statku powietrznego.

Nie było uszkodzeń. Po podłączeniu lotki i dokonaniu szczegółowego przeglądu, szybowiec został dopuszczony do lotu.

#### 1.4. Inne uszkodzenia.

Innych uszkodzeń nie było.

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

Pilot, posiada licencję pilota szybowcowego, ważną do 11.02.2009r.

- posiada następujące kwalifikacje:

Uprawnienia pilota szybowcowego II klasy, (Srebrna Odznaka Szybowcowa); ATTO (loty za samolotem (kl III)); WL (start za wyciągarką); upoważnienie do wykonywania akrobacji podstawowej; loty na przyrządy, bez widoczności zewnętrznej.

Uprawnienia do wykonywania lotów na typach szybowców:

Puchacz; Bocian; Pirat; Junior; Foka 4; PW-6U; Cobra 15; PW-5B-1; SZO-45 Ogar; Jantar-Std.-2 i 3.

- obowiązkowe kontrole:

KWT okresowe - 17.04.2004 ważne do 16.04.2005 r.

KTP okresowe - 03.04.2004 ważne do 02.04.2005 r.

- doświadczenie lotnicze:

nalot ogólny – 386 godz. 32min

nalot w ostatnich 34 dniach – 13 godz. 53 min.

nalot w ostatnich 3 dniach – 10 godz. 39 min.

#### 1.6. Informacje o statku powietrznym.

Szybowiec – typ SZD-48-3 Jantar-Std- 3

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
1989	PDPS „PZL-Bielsko”	B-1894	SP-3542	3542	22.05.1989r

Nalot płatowca od początku eksploatacji

- 2007 godz. 30min

Ważność Świadectwa Sprawności Technicznej

- do 30.07.2004 r.

Według zezna świadka O, dnia 24 lub 25 maja, szybowiec wrócił z zawodów na wózku, z rozmontowanymi skrzydłami i statecznikiem. Był montowany w dwóch etapach. 26 maja, kiedy po montażu skrzydeł, akcję przerwano po zauważeniu zabielen na dźwigarach, i 29 maja, gdy po powtórny zdjęciu skrzydeł i stwierdzeniu przez świadka O, że zabielen nie ma, szybowiec zmontowano kompletnie. Być może właśnie wtedy nie podłączono napędu prawej lotki.

Ostatnie czynności okresowe:

Świadectwo oględzin Nr 17 wykonanych w dniu 31.07.2003 r. w związku z przeglądem 1000 h i naprawie drobnej.

Poświadczenie Obsługi Technicznej Nr 4/04, na dzień 30.05.2004 r.

W wyniku wypadku, szybowiec nie uległ uszkodzeniu.

### 1.7. Informacje meteorologiczne.

Prognoza pogody na dzień 30.05.04 od godziny 5 do 12 UTC

Rejon w obszarze podwyższonego ciśnienia

Wiatr dolny 340 - 020<sup>0</sup> 3-6 kt

Na 400 – 1000m 200 – 300<sup>0</sup> 3-4 kt

Chmury 0-3/8 Cu 1-3/8 Ci 1300 – 1600m npm

Widzialność pozioma >10km

Izoterma 0<sup>0</sup> – 2100m

Pora dnia: południe, słońce w najwyższym punkcie na niebie, na południowej jego stronie.

Pogoda nie miała wpływu na zaistnienie incydentu.

### 1.8. Pomoce nawigacyjne.

Nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.

### 1.9. Łączność.

Naziemne i pokładowe środki łączności, w stanie dobrym, efektywnie wykorzystane przez załogę i służby naziemne.

Działalność Kierownika lotów sprawna i rzeczowa.

### 1.10. Dane dotyczące miejsca startu.

Lotnisko Warszawa- Babice EPBC

Pozycja geograficzna: 52° 16' 15" N, 20° 55' 04" E.

Wysokość 108 m n.p.m.

Drogi startowe:

-betonowa o wymiarach 1050 x 90m, kurs lądowania 102° – 282°;

-trawiasta o wymiarach 800x200m, kurs lądowania 102° – 282°;

-pomoce radionawigacyjne – KWADRAT 122,300 MHz. PORT 119,175 MHz,  
-użytkownik: Aeroklub Warszawski.

#### **1.11. Pokładowe rejestratory.**

Nie było.

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

Szybowiec wylądował bezpiecznie na pasie lądowania

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

Pilot nie odniósł żadnych obrażeń.

Zawartość alkoholu lub innych używek - brak danych.

#### **1.14. Pożar.**

Nie było

#### **1.15. Czynniki przeżycia.**

Po wylądowaniu, pilot opuścił kabinę samodzielnie.

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

Nie można było przeprowadzić badania szybowca, ponieważ po wylądowaniu, kierujący lotami, dokonał jego przeglądu, usunął usterkę i dopuścił do dalszej eksploatacji.

Przeanalizowano dokumentację eksploatacyjną szybowca, dokumentację szkoleniową pilota i doświadczenie lotnicze na typie statku powietrznego, na którym zaistniał wypadek.

Przesłuchano świadków zdarzenia.

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

Dnia 24, lub 25 maja, czyli pięć dni przed incydem, szybowiec wrócił z zawodów, na wózku, z rozmontowanymi skrzydłami i statecznikiem poziomym. Pilot –

mechanik – świadek O (który w dniu 30.05 pełnił funkcję Kierownika lotów), obsługujący ten szybowiec, stanowczo twierdzi, że dokładnie sprawdził podłączenie i stan napędów. Następnego dnia, inny pilot, z uprawnieniami mechanika, dokonał jego częściowego montażu. Świadek O zeznał cyt: *Dnia 29.05...Szybowiec zmontowany został całkowicie. Główny sworzeń zakładałem osobiście.*

Po całkowitym montażu, został dokonany przegląd przez dwoje ludzi, w tym, pilota K, który miał incydent. Dnia 29. maja, pilot K, na szybowcu SP-3542 wykonał lot termiczny w czasie 4 godzin. Żadnych uwag nie zgłosił. Dalej, świadek O zeznaje. cyt: *W dniu 30.05, kolega K pobrał szybowiec do lotu. Ja nie sprawdzałem stanu technicznego przed dniem lotnym ani przed startem. Te czynności wykonał K.*

O sprawdzeniu przed lotem, mówi pilot K. cyt: *Po ustawieniu szybowca na stojankę do tankowania, przeprowadziłem przegląd szybowca, przez sprawdzenie całej konstrukcji, mocowanie sworznia i jego zabezpieczenie, mocowanie pasów w kabynie...Po czym, sprawiłem mocowanie i zabezpieczenie połączenia lotek i zamontowałem akumulator. ... udałem się do kabiny, żeby sprawdzić działanie sterów, wykonałem wychylenie sterów i hamulców.*

Są to działania, wynikające z obowiązków dowódcy załogi. Komisję zastanowiło, czy pilot, podaje w zeznaniu, jakie czynności rzeczywiście wykonał, czy cytuje instrukcję? Bo, jak się później okazało, prawa lotka była odłączona. Więc, albo pilot nie mówił prawdy o szczegółowym przeglądzie, i dokonał go pobieżnie, nie zauważając odłączenia lotki, albo mówił prawdę i wtedy mielibyśmy do czynienia z sabotażem, co wymagałoby policyjnego dochodzenia, by znaleźć odpowiedź na pytania: Kto, kiedy, w jaki sposób i w jakim celu, rozłączył napęd lotki?

Wątpliwości, czy mógł to być sabotaż, rozwiewa świadek O, kierujący lotami, który zeznaje: cyt: *Ja osobiście przeprowadziłem szczegółowy przegląd połączenia napędów na możliwość samoczynnego rozłączenia się napędów. Nie stwierdziłem możliwości samoczynnego rozłączenia napędu. Po połączeniu napędu prawej lotki, jak również, gruntownemu sprawdzeniu szybowca, podjąłem decyzję dopuszczenia go do dalszych lotów.*

Na pytanie Kierującego Zespołem Badawczym, co mogło być przyczyną rozłączenia się napędu prawej lotki, Kierownik Lotów odpowiedział: cyt: *...przypuszczam, że przyczyną rozłączenia mogły być osoby trzecie, uczące się podłączania napędów.*

Jeśli tak, to rodzi się pytanie, kiedy te „osoby trzecie”, mogły mieć dostęp do szybowca? Po przeglądzie przedlotowym, wykonanym przez pilota?

Pojawia się możliwe wytłumaczenie tego co się stało. Być może, w trakcie składania szybowca, brały w tym udział owe „osoby trzecie”, uczące się, które dokonały połączenia lotki, bez założenia zabezpieczenia? Szybowiec wykonał potem 4 godzinny lot a lotka działała, bo połączenie się trzymało. Dnia 30.05, pilot pobieżnie sprawdził wzrokowo i nie odkrył braku zabezpieczenia połączenia lotki



lub przechodząc lewą stroną, szybowca, na prawym skrzydle tylko poruszył ręcznie lotkę, nie otwierając wziernika. Podczas startu, na skutek wstrząsów, niezabezpieczone łącze uległo rozłączeniu. To by mogło tłumaczyć, ewentualne rozłączenie lotki.

#### **1.18. Informacje uzupełniające.**

Nie było

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

Zastosowano podstawowe metody badawcze jak wywiady ze świadkami i analiza dokumentów.

## **2. ANALIZA.**

### **2.1. Poziom wyszkolenia**

Pilot posiada licencję pilot szybowcowego. Jest pilotem doświadczonym, legitymującym się nalotem prawie 400 godzin, z tego 340 godzin wykonał jako dowódca. Na typie szybowca, na jakim zaistniał incydent, pilot wykonał 12 lotów w czasie 50 godzin.

#### **1.2. Organizacja lotów i przebieg zdarzenia**

Około godziny 12:00, szybowiec wystartował na holu. Start i wznoszenie zespołu nie wzbudziło zaniepokojenia Kierownika lotów. Po wykonaniu zakrętu w prawo, pilot szybowca zgłosił, że ma problem ze sterowaniem poprzecznym. Kierownik lotów nakazał holownikowi, łagodne holowanie nad lotnisko. Po wejściu nad lotnisko z kurem 280°, na wysokości 400–300 m, zespół wykonał zajście na pozycję „z wiatrem” wykonując manewry z przechyleniem 5°. Pilot dostał polecenie zrzutu wody.

KL, po upewnieniu się, że woda zeszła, dał pilotowi szybowca instrukcję, by sam zdecydował o momencie wyczepienia się. Szybowiec wyczepił się na pozycji „z wiatrem”, na wysokości 400 m. Wykonał odejście do trzeciego zakrętu, który połączył rozciągniętym manewrem z czwartym. Przechylenia kontrolował sterem kierunku. Dzięki dużemu doświadczeniu, lądowanie wykonał bezpiecznie.

Po wylądowaniu, Kierownik lotu (z uprawnieniami mechanika lotniczego), dokonał przeglądu szybowca, wykluczając samoistne rozłączenie. Lotkę połączył, sprawdził

dokładnie całość i dopuścił szybowiec do dalszych lotów. Winą obciążył pilota, za niedopełnienie obowiązków dowódcy, co wpisał do dziennika lotów.

Może zastanawiać bagatelizowanie problemu. Czy to jest norma, że nad przypadkami, które nie miały poważnych konsekwencji, przechodzi się do porządku dziennego?

Zachodzi obawa, że problem obsługi technicznej nie był traktowany rygorystycznie. Wynika to z badania przedstawionych Komisji dokumentów. Są dwa „Poświadczenia Obsługi Technicznej” szybowca Jantar Std 3 SP-3542: Nr 4/04 z dnia 30.05.04 i Nr 5/04 z dnia 01.06.04. Na żadnym z nich nie ma adnotacji o zaistniałym incydencie.

W „Księżce Szybowca” SP-3542 na stronie 40, pod pozycją 48 widnieje wpis nazwiska pilota, pobierającego w dniu 30.05.04 r., szybowiec do lotu a pod pozycją 49, z datą 31.05.04 r., wpis kolejnego pilota. Między tymi wpisami, nie ma żadnej uwagi o zaistniałym incydencie. Ma on odzwierciedlenie jedynie w dokumencie kierownika lotów, w ramce przeznaczonej na uwagi o przebiegu lotów, gdzie istnieje wpis cyt: *Po starcie zespołu, pilot szybowcowy stwierdził małą skuteczność lotek. Samolot holujący dostał polecenie holowania nad lotnisko. Nad lotniskiem szybowiec wyczepił się i wylądował na lotnisku. Na ziemi okazało się, że nie jest podłączona prawa lotka. Pilot nie dopełnił obowiązków dowódcy statku powietrznego i nie przeprowadził szczegółowego przeglądu przed lotowego.*

W ramach przedsięwzięć profilaktycznych, przeprowadzono rozmowę z personelem i omówiono incydent. W opinii Komisji to za mało, z powodu wagi incydentu. Rozłączenie napędu sterowania grozi katastrofą. Poza tym, nawet, jeśli winę ponosi pilot, który nie znalazł usterki podczas przeglądu, to pytanie, kto i po co rozłączył lotkę dalej pozostaje bez odpowiedzi.

### **3. WNIOSKI KOŃCOWE.**

#### **3.1. Ustalenia komisji.**

1. Pilot miał wysokie kwalifikacje pilotażowe i poprawnie zareagował na zaistniałą sytuację.
2. Na podkreślenie zasługuje poprawne działanie Kierownika lotów w sytuacji awaryjnej.
3. W przedstawionych dokumentach brak jest jakiegokolwiek śladu przedsięwzięć zmierzających do wyjaśnienia przyczyny rozłączenia napędu lotki.

4. Dokumentacja szybowca nie zawiera informacji ważnych z punktu widzenia bezpieczeństwa lotu (o rozłączeniu napędu lotki, demontażu skrzydeł i manipulacji przy napędach).
5. Trudno jest ocenić kwalifikacje osób obsługujących statek powietrzny, jeśli dopuszczają się takich zaniedbań.
6. Szybowiec był niesprawny do lotu, z powodu rozłączenia popychacza prawej lotki.
7. Obsługa przedlotowa nie usunęła usterki ani nie wykazała niesprawności szybowca do lotu.
8. Brak sterowności w płaszczyźnie poprzecznej objawiła się w czasie lotu po starcie.
9. Pogoda nie miała wpływu na zaistnienie incydentu.

### 3.2. Przyczyna poważnego incydentu.

Na podstawie zebranych materiałów, Komisja ustaliła, że najbardziej prawdopodobną przyczyną zaistnienia poważnego incydentu lotniczego było niedbałe wykonanie przeglądu przedlotowego i przedstartowego, skutkujące niewykryciem faktu braku podłączenia lub nieprawidłowego podłączenia napędu lotki prawej.

Zdaniem Komisji, okolicznościami sprzyjającymi było:

1. Rutynowe podchodzenie do obowiązków, przejawiające się nie odnotowywaniem w dokumentacji szybowca prac ani innych czynności, wykraczających poza określone przepisami procedury, jak np. demontaż skrzydeł i statecznika<sup>1</sup> oraz nauka podłączania napędów.<sup>2</sup> Jako elementy obciążone zagrożeniem wypadku, nie mogą pozostawać poza ścisłą kontrolą. Sytuacji takiej sprzyjają warunki, w których te same osoby, posiadające licencję pilota i licencję mechanika lotniczej obsługi, spełniają podwójną rolę, usługodawcy i usługobiorcy, przy braku elementu obiektywnej kontroli.
2. Brak jakichkolwiek konsekwencji za popełnienie błędu, a z takim przypadkiem Komisja miała do czynienia w omawianym incydencie. Jeżeli wykluczono, samoistne rozłączenie się napędu lotki, to oznacza, że pilot najprawdopodobniej, niedbale przeprowadził przegląd przedlotowy i nie przeprowadził przeglądu przedstartowego. O godzinie 16:47 wystartował do kolejnego lotu.

---

<sup>1</sup> Świadek O, w zeznaniu podaje fakt demontażu skrzydeł.

<sup>2</sup> Świadek O odpowiadając na pytanie, co mogło być przyczyną rozłączenia napędu, sugeruje, że mogły to zrobić 'osoby trzecie, uczące się podłączania napędów'

#### 4. ZALECENIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA.

1. Dyrektorzy Aeroklubów powinni zwrócić większą uwagę na rzetelność obsługi lotniczych, by usunąć z nich rutynę.
2. Organizatorzy szkolenia lotniczego winni wprowadzić do procesu kształcenia, problem znaczenia prawdy w relacjach międzyludzkich, szczególnie w zawodach dużego ryzyka.

#### 5. ZAŁĄCZNIKI.

brak

---

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

PKBWL

.....