



RZECZPOSPOLITA POLSKA
MINISTERSTWO TRANSPORTU
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

RAPORT KOŃCOWY

wypadek nr: 92/04

szybowiec Jantar-Std-3, SP-3262

04 czerwca 2004 r. – lotnisko Michałków

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.

Warszawa 2006

SPIS TREŚCI

Informacje ogólne.....	3
Streszczenie	3
1. INFORMACJE FAKTYCZNE.	5
1.1. Historia lotu.	5
1.2. Obrażenia osób.	5
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego	5
1.4. Inne uszkodzenia.	6
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).....	6
1.7. Informacje meteorologiczne.	7
1.8. Pomoce nawigacyjne.	7
1.9. Łączność.	7
1.10. Informacje o lotnisku.	7
1.11. Pokładowe rejestratory.	8
1.12. Informacje o szczątkach i zdarzeniu.	8
1.13. Informacje medyczne i patologiczne.	9
1.14. Pożar.	9
1.15. Czynniki przeżycia.	9
1.16. Badania i ekspertyzy.....	9
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.	9
1.18. Informacje uzupełniające.....	9
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.	9
2. Analiza.....	10
2.1. Poziom wykszolenia	10
2.2. Organizacja i przebieg lotów	10
3. Wnioski końcowe.	11
3.1. Ustalenia komisji.	11
3.2. Przyczyna wypadku.....	11
4. Zalecenia w zakresie bezpieczeństwa.	12
5. Załączniki.	12

INFORMACJE OGÓLNE

Nr ewidencyjny zdarzenia:	92/04
Rodzaj i typ statku powietrznego:	Szybowiec Jantar-Std - 3
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	SP – 3262
Dowódca statku powietrznego:	Pilot szybowcowy
Organizator lotów/skoków:	CSS AP - Leszno
Użytkownik statku powietrznego:	CSS – AP Leszno
Właściciel statku powietrznego:	Aeroklub Ostrowski
Miejsce zdarzenia:	Lotnisko Michałków
Data i czas zdarzenia:	04.06.2004 godz.12:50 LMT

STRESZCZENIE

W dniu 04 czerwca 2004 r. mężczyzna lat - 34, pilot liniowy PLL LOT, (licencję pilota szybowcowego posiada od 1990 r.) startował jako drugi w zespole dwóch szybowców, za samolotem PZL-104 „Wilga”, z zadaniem przebazowania szybowca. Start odbywał się pod wiatr, z lotniska trawiastego, na którym wykoszono pas trawy o długości 900m. i szerokości 100m. na odcinku 300m. a dalej o szerokości 30m. Tuż po oderwaniu, szybowiec lewym skrzydłem zaczepił o nieskoszoną trawę z lewej strony pasa, „stanął krzyżem”, uderzył dziobem o ziemię i przewrócił się na plecy, sunąc w tej pozycji parę metrów. Pilot wyszedł z szybowca o własnych siłach, doznał urazu głowy, barku i kolan. Przewieziony do szpitala w Ostrowie Wlkp, skąd po badaniach i zaopatrzeniu, został wypisany.

Badanie wypadku przeprowadził Zespół Badawczy PKBWL w składzie:
mgr inż. pil. dośw. Andrzej Pussak - przewodniczący zespołu badawczego,
dr inż. pil. dośw. Maciej Lasek - członek zespołu.

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego.

Przyczynami wypadku były:

- start zespołu ze zbyt wąskiego pasa wykoszonej trawy, nie oznaczonego chorągiewkami;
- błąd w technice pilotowania polegający na dopuszczeniu przez pilota do położenia skrzydła i utraty kierunku podczas rozbiegu;
- zbyt późno podjęta decyzja o wyczepieniu szybowca.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała 2 zalecenia profilaktyczne.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE.

1.1. Historia lotu.

Dnia 04.06.2004 r. o godzinie 11:00 na lotnisko Aeroklubu Ostrowskiego- Michałków z CSS – Leszno, przyleciało samolotem PZL-104 „Wilga” trzech pilotów. Celem ich przylotu było przyjęcie szybowców Jantar-Standard-3 SP-3262 oraz Pirat SP-3026 od Aeroklubu Ostrowskiego i przebazowanie ich do Leszna, na czas szkolenia w ramach obozu kondycyjnego pilotów PLL LOT. Po dokonaniu formalności związanych z przekazaniem protokołami zdawczo-odbiorczymi oraz sprawdzeniu stanu technicznego szybowców, piloci omówili sposób startu i przebazowanie szybowców na dwuholu do Leszna. Pilot szybowca Jantar-Standard miał wykonać start i lot na pozycji drugiej z lewej strony na dłuższym holu. Szybowiec nie był zatankowany balastem wodnym. W tym czasie na terenie lotniska był wykaszany pas o długości 900m. i szerokości 100m. na odcinku 300m. z kursem 110⁰, gdzie wyhangarowano szybowce a dalej o szerokości 30m. Wypuszczającymi szybowce byli etatowi pracownicy Aeroklubu Ostrowskiego. Podczas startu zespołu dwu szybowców na podwójnym holu o godzinie 12:50 LMT, pilot lewego dalszego szybowca, w fazie oderwania, zahaczył skrzydłem o wysoką trawę i przewrócił się na plecy, doznając przy tym urazu barku i głowy, ogólnych potłuczeń oraz licznych otarć naskórka. Szybowiec uległ poważnym uszkodzeniom. Pilot o własnych siłach wyszedł z kabiny.

1.2. Obrażenia osób.

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	-	-	-
Poważne	1- ogólne potłuczenia	-	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego.

Poważnym uszkodzeniom uległ kadłub szybowca, usterzenie ogonowe i skrzydła oraz wyposażenie szybowca. (Wstępny protokół oceny uszkodzeń szybowca Jantar SP-3262 – w teście akt).

1.4. Inne uszkodzenia.

Innych uszkodzeń nie było.

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

Pilot, lat 34 posiada licencję pilota od 1990 roku, ważną do 08.04.2009r.

- posiada uprawnienia:

- FI2 – instruktor 2 klasy-do 22.04.06;
- ATTO – start za samolotem-do 22.04.06;
- WL – start za wyciągarką-do 22.04.06.

- posiada kwalifikacje:

- do lotów na dwuholu – od 30.06.91 r.;
- do lotów na wieloholu – od 21.07 94 r.
- do lotów na holu halniakowym – od 06.10.91 r.

- obowiązkowe kontrole:

- KWT okresowy - 26.03.2004 ważne do 27.03.2005 r.;
- KTP okresowy - 23.04.2004 ważne do 22.04.2005 r.;

- doświadczenie lotnicze:

nalot ogólny na szybowcach 725 godz. 01min.

z tego samodzielnie 682godz. 39min

nalot w ostatnich 42 dniach – 6 godz. 15 min

- orzeczenie lekarskie:

zdolny klasa 2 do 15.03.2006

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
1983	PDPS Bielsko	B-1357	SP-3262	3262	11.01.1984r.

Nalot płatowca od początku eksploatacji

2005 godz. 32min

Ważność Świadczenia Sprawności Technicznej

do 21.10.2004r.

Szybowiec był sprawny technicznie, - w tym dniu został protokolarnie przekazany z Aeroklubu Ostrowskiego do CSS Leszno.

Poświadczenie Obsługi Technicznej Nr 24/04 na dzień 04.06.04

Uwag nie było.

1.7. Informacje meteorologiczne.

Prognoza pogody na rejon lotniska nr 555/06/2004 ważność 05.00-12.00 UTC dn,04.06.2004 (BIURO PROGNOZ IMGW O/POZNAN)

sytuacja baryczna: pod wpływem wyżu nad Ukrainą

wiatr przyziemny: 080 – 110 st. 4 – 10 kt.

wiatr na 300m AGL: 090 – 110 st. 14 – 16 kt.

600m AGL: 090 – 110 st. 14 – 16 kt.

1000m AGL: 090 – 120 st. 12 – 14 kt.

Zjawiska – brak.

Widzialność > 10km.

Chmury w m n.p.m. 1/8 – 3/8 Ci > 3000

po godz. 08 3/8 – 5/8 Cu 1500 – 1800/2000

Izoterma 0 st C ok. 2300m n.p.m.

Oblodzenia brak, turbulencja słaba

Rzeczywista pogoda w czasie zaistnienia wypadku lotniczego zgodna z komunikatem, co potwierdzili świadkowie.

Wypadek zaistniał w południe. Warunki oświetlenia naturalnego bardzo dobre.

1.8. Pomoce nawigacyjne.

Nie było.

1.9. Łączność.

Szybowiec był wyposażony w radiostację pokładową RS-6101-1 z zakresem częstotliwości 122,200÷122,900 MHz (pozwolenie nr PA/1068/01 z dnia 32.12.2001 r. ważne do dnia 31.12.2010 r.)

Pokładowe środki łączności działały normalnie. Dziwnym się wydaje, że pilot z takim doświadczeniem zawodowym, nie melduje przez radio, pilotowi holującemu o problemach przy starcie.

1.10. Informacje o lotnisku.

Wypadek zdarzył się na lotnisku Aeroklubu Ostrowskiego (EP OM) w miejscowości Michałków. Jak wynika z dokumentów, w dniu wypadku na lotnisku byli tylko ludzie i sprzęt bezpośrednio zaangażowani, w przekazanie i wylot zespołu dwu szybowców i holownika.

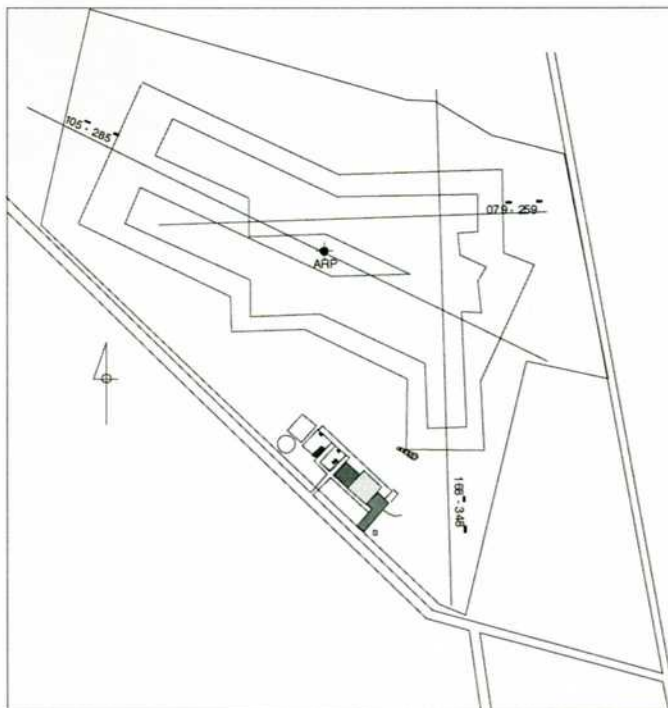
Lotnisko jest trawiaste, leży na północ od drogi łączącej Lewków z drogą krajową Nr 11.

Przy drodze znajdują się zabudowania lotniska. Lotnisko posiada cztery trawiaste pasy lądowania:

- 900 x 100 m, 105 - 285⁰ L i R;
- 600 x 100 m, 079 - 259⁰;
- 600 x 100 m, 168 - 348⁰.

Począwszy od drogi i budynków w kierunku północnym, znajdował się pas trawy, której wysokość sięgała 50 cm. Dalej znajdował się pas skoszonej trawy o długości 900m. i szerokości 100m. na odcinku 300m. a dalej o szerokości

30 m. W dniu zdarzenia, kierunek startu był 110⁰. W miejscu startu, trawa wykoszona była na szerokość 100 m i długości 300 m. Nieskoszona trawa miała wysokość 0,5m, o luźnych pojedynczych źdźbłach.



1.11. Pokładowe rejestratory.

Nie było.

1.12. Informacje o szczątkach i zdarzeniu.

Wrak szybowca leżał na plecach, dziobem skierowanym zgodnie z kierunkiem startu, z kilkustopniowym ochyleniem w prawo. Wyłamane usterzenie pionowe leżało w okolicy ogona. Owiewka kabiny spadła, przy uderzeniu szybowca o ziemię w położeniu plecowym.

Patrz ilustracja.



1.13. Informacje medyczne i patologiczne.

Po wypadku, pilot został przewieziony karetką do Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej (Z ZOZ) w Ostrowie Wlkp.

Po badaniu stwierdzono:

- rozpoznanie: uraz barku i głowy, potłuczenia ogólne i liczne otarcia naskórka.
- zastosowane leczenie: postępowanie diagnostyczne,
- zalecenia: kontrola przez lekarza rodzinnego i w poradni chirurgicznej
- zwolnienia: 10 dni zwolnienia.
- badanie alkotestem dało wynik negatywny-0,00mg/dm³.

1.14. Pożar.

Nie było

1.15. Czynniki przeżycia.

Pilot opuścił wrak szybowca o własnych siłach. Do czasu przybycie karetki, został otoczony opieką doraźną. Karetka przyjechała po 18 minutach.

1.16. Badania i ekspertyzy.

Wykonano szereg zdjęć terenu wypadku i szczątków szybowca. Przeanalizowano dokumentację eksploatacyjną szybowca, dokumentację szkoleniową pilota i doświadczenie lotnicze na typie statku powietrznego na którym zaistniał wypadek. Wykonano analizę przebiegu lotu. Przesłuchano pilota i świadków zdarzenia.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.

- a. Statek powietrzny do lotu był przygotowany dobrze,
- b. przygotowanie lotniska – niedostateczne do zadania,
- c. przepisy lotnicze na zaistnienie wypadku nie miały wpływu.

1.18. Informacje uzupełniające.

Nie było.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.

Nie stosowano.

2. ANALIZA.

2.1. Poziom wykszolenia

Pilot posiada licencję pilota szybowcowego od 1990r.

Uprawnienia do lotów na dwu holu uzyskał 30.06.91r.; do lotów na wieloholu ma od 21.07 94r.

- nalot: życiowy na szybowcach - 725 godz. 01min. z tego samodzielnie 682godz. 39min
- poziom wykszolenia jak i doświadczenie lotnicze pilota były wystarczające do bezpiecznego wykonania lotu..

2.2. Organizacja i przebieg lotów

Ze szkicu i zdjęć wykonanych przez technika policyjnego wynika, że pilot musiał wykonywać część rozbiegu, lub tuż po oderwaniu znalazł się ze skrzydłem nad wysoką trawą (punkt A na rysunku)

Dysponując opisem miejsca zdarzenia, wykonanym przez technika policyjnego i zeznaniami pilota oraz świadków, Komisja mogła odtworzyć prawdopodobny przebieg zdarzenia.

Wg zeznań pilota, po rozbiegu ok. 300-400m, samolot holujący PZL-104 „Wilga” był na wysokości wytrzymania, zwiększając prędkość zespołu, a szybowiec Pirat był na wysokości 1 – 1,5 m. Jantar w tym czasie (jak zeznaje pilot) jeszcze toczył się po ziemi, z prędkością powyżej 100 km/h. Nagle poczuł, że lewe skrzydło szybowca zostało przyhamowane z tendencją do opuszczenia w dół – (jak punkt A na rysunku). Pilot wychylił lotkę w prawo, ale szybowiec nie zareagował, utrzymując tendencję do odchylenia się w lewo. (wysoka trawa, załamując się nad krawędzią natarcia, „trzymała” skrzydło). Po stwierdzeniu faktu hamowania lewego skrzydła i schodzenia z kierunku w lewo, pilot podjął decyzję wyczepienia szybowca. W tym momencie, (wg słów pilota), zespół miał prędkość 110 -120 km/h a odchylenie szybowca od osi startu wynosiło ok. 20⁰. W chwili wyczepienia się z zespołu, szybowiec wyskoczył w górę (punkt B), na niewielką wysokość około 0.5m, lewe skrzydło „puściło” trawę, szybowiec uderzył w ziemię dziobem (punkt E), odbijając się od ziemi, przeleciał w pozycji krzyżowej (pionowo kadłubem i poziomo skrzydłami do ziemi), obracając się wzdłuż osi podłużnej i upadł na plecy (punkt F), nosem w kierunku startu. Ślady na ziemi wskazują, że zanim szybowiec uderzył dziobem, sunął po ziemi jakąś częścią, (skrzydłem?), znacząc ślad C-D.

Konfrontując zeznania pilota z zeznaniami mechaników, wypuszczających szybowce, znaleziono niezgodność.

- Świadek, wypuszczający Pirata relacjonuje: cyt. *...szybowce, po wypuszczeniu z ręki końcówek skrzydeł, nabierały prędkości i po chwili oderwały się od ziemi. Chwilę jeszcze je obserwowałem, następnie stwierdzając, że wszystko jest w porządku, odwróciłem się...*

- Świadek, wypuszczający Jantara zeznaje: cyt.: *...Po oderwaniu szybowca od ziemi, zauważyłem, że lewe skrzydło zahaczyło ziemię w wyniku czego, szybowiec uderzył dziobem i przewrócił się na plecy.* Z tych relacji wynika, że szybowiec był po oderwaniu, na wysokości kilkudziesięciu centymetrów. Z relacji Świadka 1, wszystko było w porządku, bo nic go nie zaniepokoiło. W pewnej chwili jednak, szybowiec z jakiejś przyczyny, przechylił się w lewo i skrzydłem złapał wysoką trawę.

- Natomiast pilot, w swoim zeznaniu twierdzi, że cyt.:... *Ja w tym czasie jeszcze toczyłem się po ziemi, z prędkością powyżej 100 km/h. Nagle poczułem, że lewe skrzydło szybowca zostało przyhamowane.*

Mamy tu oczywistą sprzeczność, którą jednak można położyć na karb nienajlepszej kondycji psychicznej pilota po wypadku i przyjąć wersję, jaką podają świadkowie, że już po oderwaniu, pilot, z jakiejś przyczyny, dopuścił do opuszczenia lewego skrzydła, które zostało „przechwycone” przez trawę.

3. WNIOSKI KOŃCOWE.

3.1. Ustalenia komisji.

1. Pilot miał uprawnienia do wykonania lotu
2. Pilot nie był pod wpływem alkoholu – badanie alkotestem – 0,00 mg/dm³
3. Szybowiec był użytkowany zgodnie z przeznaczeniem
4. Nie stwierdzono rażącego niedbalstwa ani umyślnego działania
5. Statek powietrzny był sprawny
6. Warunki pogodowe były odpowiednie do wykonywanych zadań
7. Komisja jest zdania, że wpływ na wypadek lotniczy mogło mieć niewystarczające przygotowanie lotniska, a konkretnie zbyt wąski pas wykoszonej trawy, który mógł wystarczać dla startów pojedynczych, ale dla startu grupowego, okazał się za wąski..

3.2. Przyczyna wypadku

Przyczynami wypadku były:

- start zespołu ze zbyt wąskiego pasa wykoszonej trawy, nie oznaczonego chorągiewkami;

- błąd w technice pilotowania polegający na dopuszczeniu przez pilota do położenia skrzydła i utraty kierunku podczas rozbiegu;
- zbyt późno podjęta decyzja o wyczepieniu szybowca.

4. ZALECENIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA.

1. Organizatorzy szkolenia lotniczego powinni większą uwagę zwracać na przygotowanie płaszczyzn startowych na lotniskach trawiastych.

2. W szkoleniu teoretycznym, odpowiedni akcent kłaść na zachowanie się szybowca w zetknięciu z różnymi rodzajami płaszczyzn startu a szczególnie lądowania (wysoka trawa, zboża) i postępowaniu pilota w takich przypadkach.

5. ZAŁĄCZNIKI.

1. Prawdopodobny przebieg zdarzeń.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym
PKBWL .

.....

....