



MINISTERSTWO TRANSPORTU,
BUDOWNICTWA i GOSPODARKI MORSKIEJ
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

Warszawa, dnia 24 maja 2012 r.



Nr ewidencyjny zdarzenia lotniczego

387/11

RAPORT KOŃCOWY

z badania zdarzenia lotniczego statku powietrznego o maksymalnym ciężarze startowym nie przekraczającym 2250 kg*

Niniejszy raport jest dokumentem prezentującym stanowisko 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.

- 1. Rodzaj zdarzenia:** WYPADEK.
- 2. Badanie przeprowadził:** zespół badawczy PKBWL.
- 3. Data i czas lokalny zaistnienia zdarzenia:** 2 maja 2011 r., godz.12.10 (LMT.)
- 4. Miejsce startu i zamierzonego lądowania:** lotnisko Żar EPZR.
- 5. Miejsce zdarzenia:** m. Czernichów, 2 km na południowy zachód od lotniska Żar, na wschodnim zalesionym zboczu Wielkiej Grapy.

Współrzędne geograficzne: N 49°45'48"; E 19°11'44".
- 6. Rodzaj, typ, znaki rozpoznawcze, właściciel statku powietrznego, użytkownik, opis uszkodzeń:** szybowiec jednomiejscowy, wysokowyczynowy klasy standard", wykonany z laminatu szklano-epoksydowego, kadłub całkowicie laminatowy, podwozie główne chowane. Oznaczenie fabryczne SZD-41 B „Jantar Standard. Znaki rozpoznawcze

* Forma i zakres niniejszego raportu nie spełniają wszystkich wytycznych zawartych w Dodatku „Wzór raportu końcowego” Załącznika 13 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym

SP-3059, producent PDPSz-PZL Bielsko, nr fabryczny X-125, rok produkcji 1976. Maksymalna masa startowa 460 kg, doskonałość 38. Świadectwo zdatności do lotu ważne do 11.10.2011r., świadectwo ważności obsługi ważne do 21.06.2011r. Państwo rejestracji Polska, właściciel i użytkownik Aeroklub Radomski.

Wskutek wypadku szybowiec uległ całkowitemu zniszczeniu i częściowemu rozczłonkowaniu. Lewe skrzydło zostało oderwane od konstrukcji kadłuba, prawe skrzydło uległo skręceniu u nasady przy kadłubie, osłona kabiny została zniszczona, kadłub został przetłamany w części zaskrzydłowej i oddzielił się od reszty szybowca razem z usterzeniem. W stopniu poważnym zostały uszkodzone stateczniki, poziomy i pionowy, tablica przyrządów oddzieliła się i wypadła pozaabinę. Na powierzchni kadłuba i skrzydeł wystąpiły liczne pęknięcia, skręcenia i oderwania się poszycia na znacznej powierzchni. Zakres uszkodzeń został przedstawiony w albumie ilustracji stanowiącym załącznik do raportu.

- 7. Typ operacji:** *lot w ramach I konkurencji IV Międzynarodowych Mistrzostw Polski w Wyścigach Szybowcowych na Żarze.*
- 8. Faza lotu:** *lot żaglowy w oczekiwaniu na wolną przestrzeń na podejściu do lądowania.*
- 9. Warunki lotu:** *VMC w dzień, wg przepisów VFR.*
- 10. Czynniki pogody:** *prognoza Gamet dla obszaru A5 z dnia 2.05.2011 r. Obszar na krawędzi wysokiego ciśnienia związanego z wyżem 1036 hPa nad morzem Barentsa. Zachmurzenie chmur kłębiastych Cu, o podstawach 760 do 1200 m AMSL i pokryciu od 3-4/8 do 5-7/8. Wiatr przyziemny z kierunku 010° o prędkości 3 m/s.

Wiatr na wysokości 300 metrów AMSL z kierunku 010° o prędkości 5,1 m/s.

Wiatr na wysokości 600 metrów AMSL z kierunku 010° o prędkości 5,1 m/s.

Wiatr na wysokości 1000 metrów AMSL z kierunku 030° o prędkości 5,1 m/s.

Kierunek i prędkość wiatru miały wpływ na zaistnienie zdarzenia.*
- 11. Organizator lotów:** *Górska Szkoła Szybowcowa A.P. Żar*
- 12. Dane dotyczące dowódcy statku powietrznego:** *pilot mężczyzna lat 55, licencja szybowcowa PL(G) ważna do 22.04.2014 r., z wpisem FI 2 ważnym do 27.04.2013. Kontrola wiadomości teoretycznych ważna do 26.03.2012 r., kontrola techniki pilotażu ważna do 28.04.2012 r., badania lotniczo-lekarskie ważne do 10.02.2012 r. Uprawnienie*

do wykonywania lotów na szybowcu „Jantar Std” pilot posiada od 5.05. 1991 r. Praktyka: nalot ogólny na szybowcach 1421 godzin, w tym 1186 lądowań, nalot na szybowcach za ostatnie 90 dni: 32 godziny 51 minut, nalot na szybowcach za ostatnie 24 godziny: 21 minut.

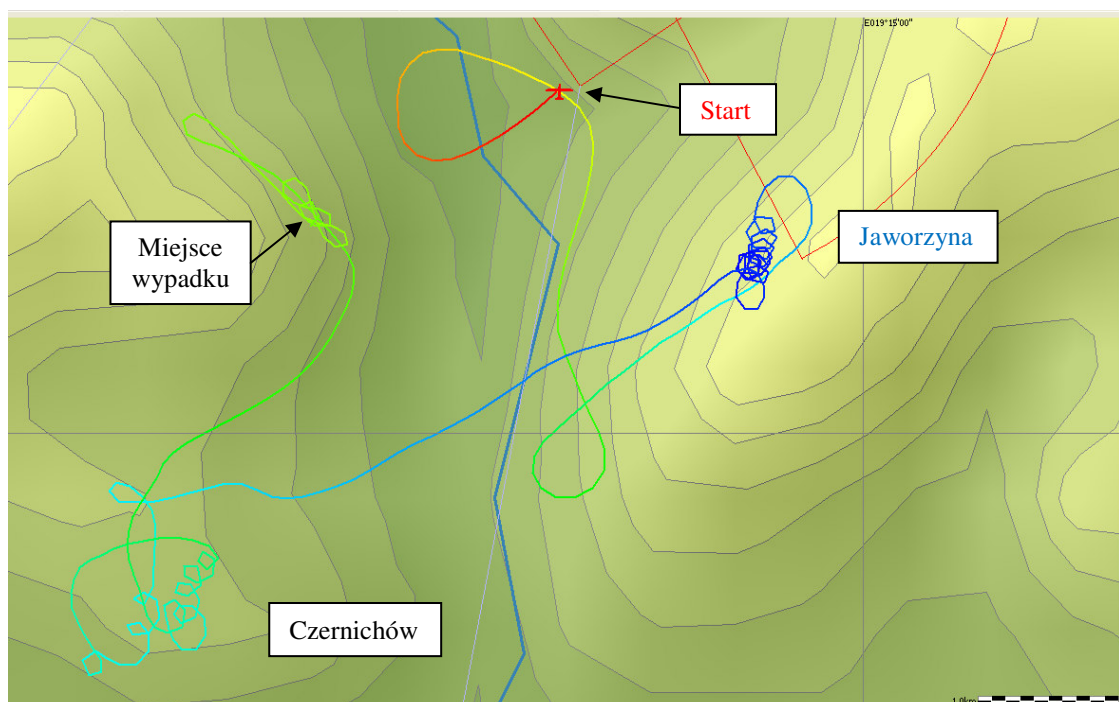
Pilot w dniu zdarzenia był wypoczęty.

13. Obrażenia załogi i pasażerów: pilot odniósł ogólne potłuczenia, bez poważnych następstw.

14. Opis przebiegu i analiza zdarzenia : w dniu 2.05.2011 r. pilot uczestniczył w I konkurencji IV Międzynarodowych Mistrzostw Polski w Wyścigach Szybowcowych na Żarze. Pilot przybył na start o godzinie 9.00 (LMT). Następnie uczestniczył w wyhangarowaniu sprzętu i przygotowaniu go do lotu. Ok. godziny 11.30 pilot uczestniczył w odprawie przedlotowej zawodników, na której otrzymał informację dotyczącą sytuacji ruchowej w rejonie lotów, informację meteorologiczną i zadanie dnia. Pilot wystartował na holu za samolotem o godz. 11.49 i po 4 minutach wyczepił szybowiec na wysokości 613 metrów wg QFE lotniska startu, w rejonie zbocza Jaworzyny, 2 km na południowy wschód od lotniska. Następnie, po osiągnięciu wysokości ok. 700 metrów QFE, wykonał przeskok w poszukiwaniu noszeń termicznych w rejon m. Czernichów znajdującej się w odległości ok. 4 km na południowy zachód od lotniska startu. W rejonie Czernichowa pilot nie napotkał noszeń i będąc na wysokości 380 m QFE postanowił wykonać krótki przeskok pod wiatr, w rejon esowania na północno wschodni skraj pasma Magurki, znajdującego się po zachodniej stronie lotniska. Po osiągnięciu strefy esowania pilot zamierzał lądować, ale zauważył startujący zespół samolot-szybowiec oraz inny lądujący szybowiec i dlatego postanowił poczekać na zwolnienie strefy lądowania, latając na żaglu po północno-wschodniej stronie pasma. Lot na żaglu pilot wykonywał w rejonie szczytu Suchy Wierch, ok. 100 metrów poniżej linii grzbietu. Podczas esowania pilot wykonał pięć nawrotów. Po piątym nawrocie, lecąc w kierunku południowo wschodnim wzdłuż zbocza Wielkiej Grapy, szybowiec napotkał nagły krótki podmuch wznoszący o prędkości 2 m/s, ale równocześnie wystąpił spadek prędkości lotu do ok. 75 km/h wywołany tylnym wiatrem. Po krótkiej chwili szybowiec przeszedł w gwałtowne opadanie, z szybką utratą wysokości. Pilot ocenił sytuację jako niebezpieczną i zareagował natychmiastowym zakrętem „od zbocza” w kierunku doliny, w celu nabrania prędkości pozwalającej na opuszczenie strefy zwiększonego opadania. Szybowiec zniżał się lecąc w bezpośredniej bliskości zbocza. Pilot obawiał się wejścia

szybowca na pozakrytyczne kąty natarcia, i wykonania niezamierzonego korkociągu. Nachylenie zbocza nie pozwoliło jednak rozpedzić szybowca do prędkości pozwalającej na bezpieczny manewr odejścia od stoku i szybowiec zderzył się z wierzchołkami drzew. Szybowiec opadł na ziemię i zatrzymał się na zboczu leżąc na lewym boku. Po zderzeniu z wysokopiennym lasem, od kadłuba oddzieliło się lewe skrzydło. Szybowiec swoim ciężarem łamał gałęzie i konary drzew, które spowodowały całkowite jego zniszczenie jednocześnie ograniczając energię zderzenia z ziemią. Pilot opuścił rozbitą kabinę o własnych siłach. Wypadek został zauważony przez pilota samolotu holującego inny szybowiec, który natychmiast zgłosił ten fakt kierującemu startem. Dzięki jego wskazówkom, grupa poszukiwawcza szybko odnalazła miejsce zdarzenia. Pilot został zaopatrzony przez grupę ratowników i przewieziony do szpitala w Żywcu. W szpitalu po badaniach stwierdzono u pilota tylko ogólne potłuczenia. Badanie trzeźwości pilota nie wykazało obecności alkoholu etylowego w wydychanym powietrzu.

Komisja przeanalizowała wypadek na podstawie zeznań pilota, świadków, uwzględniając topografię terenu oraz zapis lotu na rejestratorze. Uwzględniono także specyfikę wykonywania lotów żaglowych w tym rejonie. Komisja stwierdziła, że bezpośrednią przyczyną zaistnienia wypadku było wejście szybowca w rejon prądu opadającego, i nadmierne zbliżenie szybowca do stoku góry Suchy Wierch od strony wschodniej. Pilot wykonywał lot zbyt blisko stoku i poniżej linii grzbietowej pasma, przy prędkości wiatru 5 m/s. Poniżej pokazano tor lotu i manewry szybowca.



Wg zasad wykonywania klasycznych lotów żaglowych dla rejonu lotniska Żar, mogło utrudniać to wykonywanie bezpiecznego lotu żaglowego i pilot powinien był unikać zbliżania się do stoku na odległość mniejszą niż 100 metrów. Mówi o tym Instrukcja Wykonywania Lotów Żaglowych dla lotniska Żar w punkcie 7.3 „Zasady bezpiecznego latania na żaglu”. Instrukcja w dalszej części zwraca także uwagę na niebezpieczne zbliżanie się do terenu przy małej prędkości szybowca, ponieważ na nawietrznej stronie zbocza w odległości od terenu poniżej 50 metrów, występują oprócz noszeń, także pionowe wiry powietrzne mogące powodować znaczny spadek prędkości i zwiększone opadanie. Nie dostosowanie się do tych zasad przez pilota, doprowadziło do wyraźnego zmniejszenia marginesu bezpieczeństwa i skutkowało brakiem możliwości wykonania manewru ucieczki od zbocza z odpowiednim zapasem prędkości i wysokości, pozwalającym na bezpieczne opuszczenie strefy niebezpiecznej.

15. **Przyczyna zdarzenia:** wlot szybowca podczas lotu żaglowego w strefę zwiększonego opadania, przy zbyt małej prędkości lotu i odległości od terenu. Uniemożliwiło to odejście szybowca od zbocza w dolinę, doprowadziło do zderzenia z wierzchołkami drzew i zniszczenia szybowca.
16. **Okoliczności sprzyjające zaistnieniu zdarzenia:** północny wiatr o prędkości 5 m/s., utrudniający bezpieczne wykonywanie lotów żaglowych.
17. **Zalecenia w zakresie bezpieczeństwa:** nie sformułowano
18. **Propozycje zmian systemowych i/lub inne uwagi i komentarze:** nie zaproponowano.

Skład i podpisy członków zespołu badającego:

Przewodniczący: mgr inż. inst. pil. Ryszard Rutkowski:

Członek PKBWL: inż. Tomasz Makowski.....

Ekspert PKBWL: inż. pil. Marek Misztal.....

podpis na oryginale

.....

(podpis i pieczęć kierującego zespołem badawczym)