

## RAPORT KOŃCOWY

### z badania zdarzenia 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.

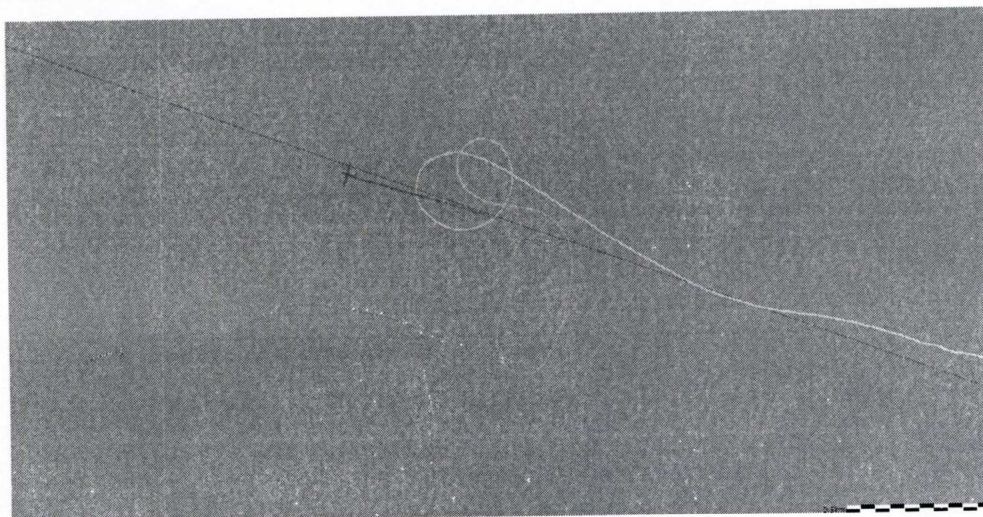
1. **Rodzaj zdarzenia:** *WYPADEK*
2. **Badanie przeprowadził:** *PKBWL*
3. **Data i czas lokalny zaistnienia zdarzenia:** *10.06.2010 r. , godz. 18:33 LMT*
4. **Miejsce startu i zamierzonego lądowania:** *Lotnisko Przylep k. Zielonej Góry (EPZP)*
5. **Miejsce zdarzenia:** *teren przygodny koło miejscowości Milsko (woj. Lubuskie). Współrzędne geograficzne miejsca wypadku: 51<sup>o</sup>56'46''N, 015<sup>o</sup> 45' 32''E.*
6. **Rodzaj, typ, znaki rozpoznawcze, właściciel statku powietrznego, użytkownik, opis uszkodzeń:**
  - *Szybowiec SZD-48-3 „Jantar Std-3”, SP-3678. Szybowiec przed lotem był sprawny technicznie i miał ważne poświadczenie przeglądu zdatności do lotu. (data ważności: 31.03.2011r. )*
  - *Właściciel i użytkownik st. pow.: prywatny.*
  - *Opis uszkodzeń: W wyniku zdarzenia szybowiec został poważnie uszkodzony. Ukłóceniu uległa belka ogonowa, uszkodzony został statecznik pionowy oraz lewy segment steru wysokości. Zakres uszkodzeń pokazano na zdjęciach w albumie ilustracji – zał. nr 1.*
7. **Typ operacji:** *przelot szybowcowy wykonywany w ramach VII konkurencji Szybowcowych Mistrzostw Polski w klasie Standard.*
8. **Faza lotu:** *lądowanie w terenie przygodnym.*
9. **Warunki lotu:** *VFR, dzień.*
10. **Czynniki pogody:** *Na podstawie prognozy GAMET z dnia 10.06.2010 r., ważnej w okresie 18:00-24:00 LMT rejon lotów znajdował się pod wpływem niżu z centrum nad północno-zachodnią częścią Polski, z towarzyszącym frontem ciepłym, którego linia przebiegała wzdłuż linii Krosno-Ryga. Przeważało zachmurzenia typu kłębiastego o pokryciu 1-4/8 Cu. Wiatr przyziemny z kierunku 220<sup>o</sup>-230<sup>o</sup> o prędkości 8-10 kt. W momencie startu do konkurencji panowały dość dobre warunki do lotów termicznych, które w miarę upływu dnia ulegały stopniowemu pogorszeniu. Warunki pogodowe nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.*
11. **Organizator lotów / skoków:** *Aeroklub Polski.*

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

**12. Dane dotyczące dowódcy statku powietrznego:** pilot, mężczyzna, lat 43, posiadacz licencji szybowcowej PL(G). Licencja szybowcowa ważna do: 30.03.2014 r. Kontrola techniki pilotażu ważna do 09.08.2011 r. Kontrola wiadomości teoretycznych ważna do 27.03.2011 r. Badania lotniczo-lekarskie ważne do 06.11.2010 r. Nalot ogólny na szybowcach 2637 godz., 21 min. (2438 lotów). Nalot w ciągu ostatnich 24 godzin 4:03 godz. Nalot na typie statku powietrznego, na którym doszło do zdarzenia: 1244 godziny. Pilot posiadał uprawnienie do wykonywania lotów na szybowcu SZD-48-3 „Jantar Std-3” od dnia: 28.04.1988 r. Wg zeznania pilota, przystępując do czynności lotniczych w dniu 10.06.2010 r. czuł się dobrze i był wypoczęty.

**13. Obrażenia załogi i pasażerów:** nie było.

**14. Opis przebiegu i analiza zdarzenia:** start za samolotem nastąpił o godz. 14:30 LMT. Zadaniem dnia była konkurencja obszarowa w czterech obszarach. Odejście na trasę nastąpiło ok. godz. 15:40 LMT w kierunku zachodnim (I-szy obszar). Wg oceny pilota, warunki do lotów termicznych były słabe, ze średnim noszeniem ok. 0,8 m/s. Po zaliczeniu I-go obszaru pilot skierował się w kierunku zachodnim, do II-go obszaru, który zaliczył ok. godz. 18:10 LMT. Wobec zaniku noszeń termicznych i późnej pory dnia podjął decyzję o powrocie do lotniska w Przylepie. Podczas lotu w kierunku lotniska, po obniżeniu wys. lotu do ok. 250 m. AGL, pilot wybrał pole nadające się wg jego oceny do przygodnego lądowania, położone na zachód od miejscowości Milsko.



Rys.1. Manewry w rejonie pola potwierdzające fakt szczegółowych oględzin przez pilota miejsca przygodnego lądowania – tor lotu wg zapisu rejestratora GPS.

W trakcie przygotowania do lądowania pilot dostrzegł na sąsiednim polu szybowiec, który wcześniej wylądował. Nie był w stanie zauważyć, że szybowiec, który tam się znajdował po przyziemieniu uległ wypadkowi z powodu znacznych nierówności terenu przygodnego. Sugerując się obecnością innego szybowca, pilot zmienił decyzję o wyborze miejsca lądowania, postanawiając lądować na tym samym polu, w odległości ok. 500 m na zachód od zabudowań Milska – patrz album ilustracji, zał. nr 1. Jak wynika ze zdjęć satelitarnych, pole miało długość ponad 1000 m i szerokość około 400 m. Jego oś podłużna przebiegała na kierunku północno-zachodnim. Od strony północno-wschodniej skraj pola graniczył z drogą, wzdłuż której przebiegała linia średniego napięcia oraz rząd drzew. Duże wymiary terenu, znacznie wyróżniające się spośród pobliskich pól oraz sąsiedztwo drogi, powodowały, że z powietrza ocenił je jako doskonale nadające się do lądowania przygodnego. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na wybór tego miejsca był fakt, że wylądował tam już inny szybowiec. Na podstawie zdjęć wykonanych na miejscu zdarzenia ustalono, że w rzeczywistości pole było porośnięte rzadką, ale wysoką na ok. 80-100 cm uprawą. Uniemożliwiało to dostrzeżenie z powietrza ewentualnych nierówności terenowych. Strefa podejścia do lądowania wolna była

od przeszkód. Zdaniem Komisji pilot dokonując przeglądu pola z powietrza podjął uzasadnioną decyzję o wyborze miejsca lądowania, gdyż nie był w stanie ocenić nierówności terenowych jakie znajdowały się pod uprawą. Jak wynika z zapisu lotu odczytanego z rejestratora szybowcowego, przed lądowaniem pilot wykonał nad miejscem planowanego przyziemienia pełne okrążenie, na wysokości ok. 200 m AGL w celu dokonania jego przeglądu. Następnie, wykonał zakręt o 180<sup>o</sup>, wyprowadzając szybowiec na kurs przeciwny do kierunku zamierzonego lądowania. Bezpośrednio przed wejściem na prostą pilot wykonał manewr besowania jak to pokazano na rysunku powyżej. Lądowanie odbyło się na kierunku północno-zachodnim. Komisja stwierdza iż manewr podejścia do lądowania przeprowadzony został prawidłowo. Dopiero, będąc już na prostej, pilot zorientował się, że pole porośnięte jest wysoką uprawą o zróżnicowanej wysokości. Przymknął więc hamulce aerodynamiczne aby zmniejszyć ryzyko zaczepienia płytą o uprawę. Po przyziemieniu na podwozie główne, szybowiec odbił się od nierówności terenowej i po ok. 40 m. przyziemił ponownie. W końcowej fazie dobiegu nastąpił obrót szybowca w prawo o ok. 180<sup>o</sup>, a następnie gwałtowne zatrzymanie po przebyciu ok. 30 m. Pilot, nie odnosząc żadnych obrażeń, o własnych siłach opuścił kabinę szybowca i po oględzinach oraz ocenie uszkodzeń zawiadomił o zdarzeniu biuro lądowań zawodów. Lądowanie nastąpiło o godz. 18:33 LMT. W wyniku zdarzenia szybowiec został poważnie uszkodzony. Jak wynika z zeznań pilota oraz oględzin miejsca zdarzenia, nawierzchnia pola pod uprawą była nierówna, co było przyczyną odbicia się szybowca i jego obrotu po przyziemieniu, wynikiem czego były poważne uszkodzenia struktury kadłuba i usterzenia.

**15. Przyczyna zdarzenia:**

Lądowanie szybowca w terenie przygodnym na polu o znacznych wymiarach, ale o nierównej nawierzchni ukrytej pod zasiewem o zróżnicowanej wysokości, w wyniku czego szybowiec został poważnie uszkodzony.

**16. Okoliczności sprzyjające zaistnieniu zdarzenia:**

Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu zdarzenia był brak możliwości prawidłowej oceny z powietrza wysokości zasiewu i staniu nawierzchni wybranego pola przygodnego lądowania w miejscu przyziemienia.

**17. Zastosowane środki profilaktyczne: nie zastosowano.**

**18. Propozycje zmian systemowych i/lub inne uwagi i komentarze: nie zaproponowano.**

**Załączniki:**

1. Album ilustracji.

---

**Skład i podpisy członków zespołu badającego lub osoby badającej:**

Przewodniczący: mgr inż. inst. pil. Ryszard Rutkowski

Członek: mgr inż. pil. dośw. Jerzy Kędziński

Członek: inż. Tomasz Makowski

.....  
(pieczęć i podpis osoby kierującej zespołem badawczym /  
nadzorującej badanie z ramienia PKBWL)

---