

## **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 przeprowadziła Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych.
3. Data i czas lokalny zaistnienia zdarzenia: 23.06.2010 godz.16:40.
4. Miejsce startu i zamierzonego lądowania: start – EPLS (Leszno), lądowanie EPLS.
5. Miejsce zdarzenia: EPLS współrzędne geograficzne 51°50' 18,49", 22°23' 40,40”.
6. Rodzaj, typ, znaki rozpoznawcze, właściciel statku powietrznego, użytkownik, opis uszkodzeń: Szybowiec SZD-48-3 Jantar std 3 o znakach rozpoznawczych SP-3274 – własność Aeroklubu Leszczyńskiego.
7. W wyniku zdarzenia uszkodzone zostały następujące elementy szybowca:
  - Uszkodzony lakier na spodzie kadłuba pod kabiną pilota
  - Przełamanie i rozerwanie na klejeniu kadłuba za kratownicą
  - Uszkodzony statecznik pionowy
  - Uszkodzone okucia w mocowaniu statecznika poziomego.
  - Uszkodzony kadłub w okolicy luku podwozia.
  - Pogięte klapki luku podwozia
  - Uszkodzony kadłub w okolicy owiewki tylnego koła
  - Zgięte bagnetki do zamykania kabiny.
  - Wyrwany ciężarek wyważający steru kierunku
  - Rozerwane poszycie steru kierunku.
  - Złamany główny popychacz steru wysokości
  - Uszkodzone szybkozłącze w połączeniu steru wysokości

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

W wyniku uszkodzeń szybowiec kwalifikuje się do kasacji

8. Typ operacji: lot termiczny w rejonie lotniska.
9. Faza lotu: lądowanie.
10. Warunki lotu: VFR, wiatr przy ziemi około 20 km/h z kierunku 330°, zachmurzenie około 4/8 Cu, Ci i 4/8 StCu.
11. Czynniki pogody: bez wpływu na wypadek.
12. Organizator lotów: Centralna Szkoła Szybowcowa Aeroklubu Polskiego Leszno.
13. Dane dotyczące dowódcy statku powietrznego: mężczyzna lat 39, pilot z licencją pilota szybowcowego. Posiadacz srebrnej odznaki szybowcowej. Uprawnienia do wykonywania lotów na szybowcach: Bocian, Puchacz, Junior, Pirat, Jantar std 2, Jantar 2b. Nalot ogólny: 378 godz. 11 min, nalot za ostatnie 90 dni – 18 godz. 59 min, nalot za ostatnie 24 godz. – 2 godz. 28 min. Nalot na szybowcu Jantar: całkowity - 149 godz. 30 min, nalot za ostatnie 90 dni – 18 godz. 39 min, nalot za ostatnie 24 godz. – 2 godz. 28 min.
14. Obrażenia załogi i pasażerów: bez obrażeń – po wypadku pilot szybowca nie odczuwał żadnych dolegliwości. Po wypadku poddał się badaniom na zawartość alkoholu w organizmie – wynik negatywny
15. Opis przebiegu i analiza zdarzenia:

Dnia 23 czerwca 2010 r. w Centralnej Szkole Szybowcowej Aeroklubu Polskiego w Lesznie odbywały się loty trasowe i termiczne. Loty rozpoczęły się o godzinie 11. W ramach tych zawodów pilot z licencją pilota szybowcowego (II klasa, srebrna odznaka szybowcowa) na szybowcu Jantar std 3 o znakach rozpoznawczych SP-3274 wykonywał lot termiczny. Był to 10-ty lot tego pilota w roku 2010. Celem lotu był również trening krążeń w kominie termicznym przy zmiennym balaście. Start do lotu odbył się o godz. 14.12. W czasie holowania pilot przez 30 sekund zrzucił część balastu. Wyczepienie nastąpiło na wysokości 400 metrów. W czasie lotu termicznego pilot osiągnął maksymalną wysokość lotu 1300 m nad poziom lotniska startu. Około godziny 16.25 po utracie wysokości do 200 metrów nad lotniskiem pilot podjął decyzję o wykonaniu lądowania. W tym celu z wysokości 200 metrów wykonał lot z wiatrem do trzeciego zakrętu a następnie na wysokości 120 metrów wprowadził w czwarty zakręt. Szybowiec był bez balastu. Z czwartego zakrętu wyprowadził na prędkości 120-110 km/h. Pilot oświadczył, że regulował prędkość i kąt szybowania wypuszczając i chowając hamulce aerodynamiczne. Oceniał, że będąc nad masztami z flagami miał wysokość około 20 metrów. Z tej wysokości, według jego oceny,

powinien

dolecieć

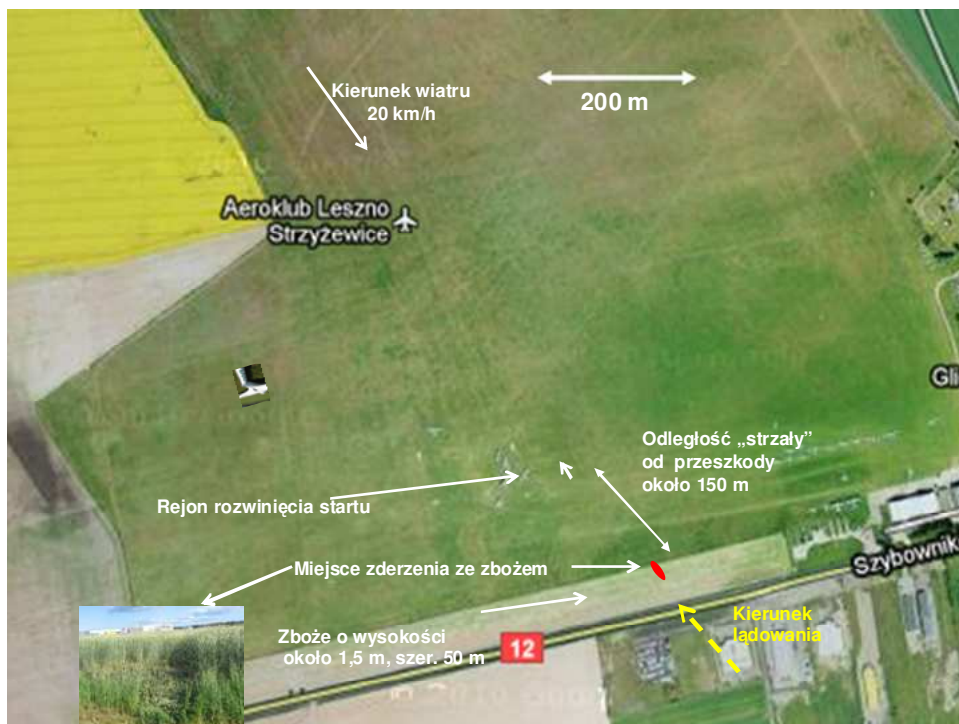
do

znaków.



Zdjęcie 1. Trasa lotu szybowca Jantar po czwartym zakręcie (zdjęcie Google)

W ostatniej fazie szybowania miał wypuszczone hamulce na około 5 cm. W czasie przelotu nad drogą prędkość lotu spadła do wartości 80 km/h. W związku z tym pilot ocenił, że taka prędkość jest zbyt mała i rozpędził szybowiec do prędkości 100-105 km/h. W związku z tym nastąpiła nieznaczna utrata wysokości. Nad pasem zboża o wysokości około 1,5 pilot rozpoczął wyrównanie. W czasie wyrównania obserwował punkt zakończenia wyrównania. Pilot planował w ostatnim etapie wyrównania wypuścić hamulce aerodynamiczne, przyziemić i dotoczyć się do „strzały”. Ograniczników miejsca lądowania nie było. Niewłaściwy podział uwagi w czasie podejścia do lądowania spowodował brak kontroli wysokości lotu nad przeszkodą w trakcie wyrównania i zaczepienie końcówką lewego skrzydła szybowca o rosnące na skraju lotniska zboże. Spowodowało gwałtowne wyhamowanie prędkości lotu, przyziemienie, obrót o 180° i uszkodzenie szybowca.



Zdjęcie 2. Szkic rozłożenia startu w stosunku do drogi i przeszkód terenowych (zdjęcie Google)

16. Przyczyna zdarzenia:

Niewłaściwy podział uwagi w czasie podejścia do lądowania co spowodowało brak kontroli wysokości lotu nad przeszkodą i zderzenie lewym skrzydłem z rosnącym na skraju lotniska zbożem, wyhamowanie prędkości lotu, gwałtowne przyziemienie z obrotem o 180° i uszkodzenie szybowca.

17. Okoliczności sprzyjające zaistnieniu zdarzenia:

1. Nadmierna koncentracja pilota na miejscu przyziemienia co spowodowało niewłaściwą ocenę wysokości lotu.
2. Mała odległość (około 150 m) rozmieszczenia znaku lądowania typu „strzała” od przeszkody o wysokości 1,5 metra co zdecydowanie utrudniło lądowanie pilotowi o małym doświadczeniu w wykonywaniu lotów na tym typie szybowca. Dostępny teren umożliwia rozwinięcie znaków na znacznie większej odległości.

18. Zastosowane środki profilaktyczne: Komentarz: w czasie rozwijania znaków lądowania należy brać pod uwagę charakterystyki lotne szybowców i umiejętności pilotów wykonujących loty w danym dniu, w tym szczególnie pilotów o małym doświadczeniu w lotach na danym typie szybowca.

19. Propozycje zmian systemowych i/lub inne uwagi i komentarze: Nie ma

Skład członków zespołu badającego:

Kierujący zespołem badawczym: Edmund Klich

*Podpis nieczytelny*

.....  
(podpis osoby kierującej zespołem badawczym )

---

OBJAŚNIENIA:

- Ad <sup>1)</sup> - Kod ICAO lotniska, nazwa lądowiska lub innego miejsca przystosowanego do startów i lądowań.
- Ad <sup>2)</sup> - podać współrzędne geograficzne, odległość od pomocy r/nawigacyjnej TMA, CTR, AWY itp. (w miarę możliwości);
- Ad <sup>3)</sup> - w tym: rodzaj napędu, typ podwozia, max ciężar startowy (MTOW), nr seryjny płatowca i rok jego produkcji;  
stopień uszkodzenia (zniszczony, znacznie uszkodzony, nieznacznie uszkodzony, bez uszkodzeń);
- Ad <sup>4)</sup> - np.: lot komercyjny (pasażerski, cargo, regularny, nieregularny, transport pacjentów-LPR);  
lot ogólny (potrzeby własne/rekreacja, korporacyjny-transport pracowników, szkolny/treningowy-samodzielny lub z instruktorem, inny);  
lot usługowy (rolniczy, pomiarowy, fotografowanie, p.pożarowy, inny);  
lot państwowy (wojsko, policja, straż graniczna, inny);
- Ad <sup>5)</sup> - np.: postój, kołowanie, rozbieg, start, wznoszenie, manewrowanie, lot po trasie, lot po kręgu, zbliżanie/zniżanie, lądowanie, dobieg;
- Ad <sup>6)</sup> - np.: VFR, SVFR, IFR (VMC, IMC);
- Ad <sup>7)</sup> - np.: ograniczona widzialność, turbulencja, boczny wiatr, prędkość wiatru, opad (deszczu, mżawki, gradu, śniegu), burza z piorunami, oblodzenie i tp.;
- Ad <sup>8)</sup> - rodzaj licencji, uprnień lotniczych oraz wiek i płeć; czas odpoczynku przed lotem/lotami/skokiem;  
na lot ogólny (wszystkie typy statków powietrznych łącznie), całkowity, za ostatnie 90 dni, za ostatnie 24 godziny oraz  
na statku powietrznym, na którym zaistniało zdarzenie (całkowity, za ostatnie 90 dni, za ostatnie 24 godziny).
- Ad <sup>9)</sup> - proszę umieścić informację o:  
Załoga - stopień odniesionych obrażeń (liczba: śmiertelne, poważnie ranne, lekko ranne, bez obrażeń);  
Pasażerowie-stopień odniesionych obrażeń (liczba: śmiertelne, poważnie ranne, lekko ranne, bez obrażeń);
- Ad <sup>10)</sup> - proszę opisać zdarzenie w sposób możliwie jasny i precyzyjny. Opis powinien zawierać m.in. odpowiedzi na pytania: co się wydarzyło? w jaki sposób się objawiło? jaką akcję podjęto? jaka akcja była potrzebna? jaki czynnik spowodował taką sytuację? dlaczego taka sytuacja zaistniała? oraz sugestie mające na celu uniknięcie takich zdarzeń w przyszłości. Jeżeli zachodzi potrzeba można w tej części umieścić zdjęcia lub szkice obrazujące analizę przebiegu zdarzenia.