

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: zespół badawczy PKBWL**
- 3. Data i czas lokalny zaistnienia zdarzenia: 10.06.2010 r. , godz. 18:23 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^o56'47''N, 15^o 45' 29''E.**
- 6. Rodzaj, typ, znaki rozpoznawcze, właściciel statku powietrznego, użytkownik, opis uszkodzeń:**
 - *Szybowiec SZD-48-3 „Jantar Std-3”, SP-3329. Szybowiec przed lotem był sprawny technicznie i miał ważne poświadczenie przeglądu zdadności do lotu (data ważności: 26.04.2011r.)*
 - *Właściciel i użytkownik st. pow.: Aeroklub Nowy Targ.*
 - *Opis uszkodzeń: W wyniku zdarzenia szybowiec został poważnie uszkodzony. Belka ogonowa została złamana i ukręcona, uszkodzona została prawa strona usterzenia poziomego, zniszczone zostało dolne pokrycie prawego skrzydła uszkodzone zamki osłony kabiny. 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.**

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

- 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, o kierunku $220^{\circ} - 230^{\circ}$ 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.*
- 12. Dane dotyczące dowódcy statku powietrznego:** *pilot, mężczyzna, lat 54, posiadacz licencji szybowcowej PL(G), instruktor szybowcowy – FI-1. Licencja szybowcowa ważna do 28.04.2014 r. Kontrola techniki pilotażu ważna do: 13.06.2010 r. Kontrola wiadomości teoretycznych ważna do 5.03.2011 r. Badania lotniczo-lekarskie ważne do 15.04.2011 r., z ograniczeniem VDL. Nalot ogólny na szybowcach: 1452 godziny (1988 lotów). Nalot w ciągu ostatnich 24 godzin: 4:06 godz. Nalot na typie statku powietrznego, na którym doszło do zdarzenia: 301 godzin, (106 lotów). Pilot posiada uprawnienie do wykonywania lotów na szybowcu SZD-48-3 „Jantar Std-3” od dnia: 25.08.1996 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 godzinie 14.16 LMT. Zadaniem dnia była konkurencja obszarowa w czterech obszarach. Odejście na trasę konkurencji nastąpiło ok. godz. 15:30 LMT w kierunku zachodnim (I-szy obszar). Warunki termiczne w tym czasie były dobre, na niebie pojawiały się chmury Cu o podstawie ok. 1300 m AGL. Po zaliczeniu I-go obszaru pilot skierował się w kierunku zachodnim, do II-go obszaru. Na tym odcinku trasy wystąpiło pogorszenie noszeń termicznych, więc pilot podjął decyzję o powrocie do lotniska w Przylepie. Podczas lotu w kierunku lotniska, znajdując się na około 600 m AGL w rejonie miejscowości Milsko, pilot zaobserwował rozległe pole, wg jego oceny porośnięte niewysoką uprawą, nadające się do ewentualnego przygodnego lądowania, położone na południowy-zachód*

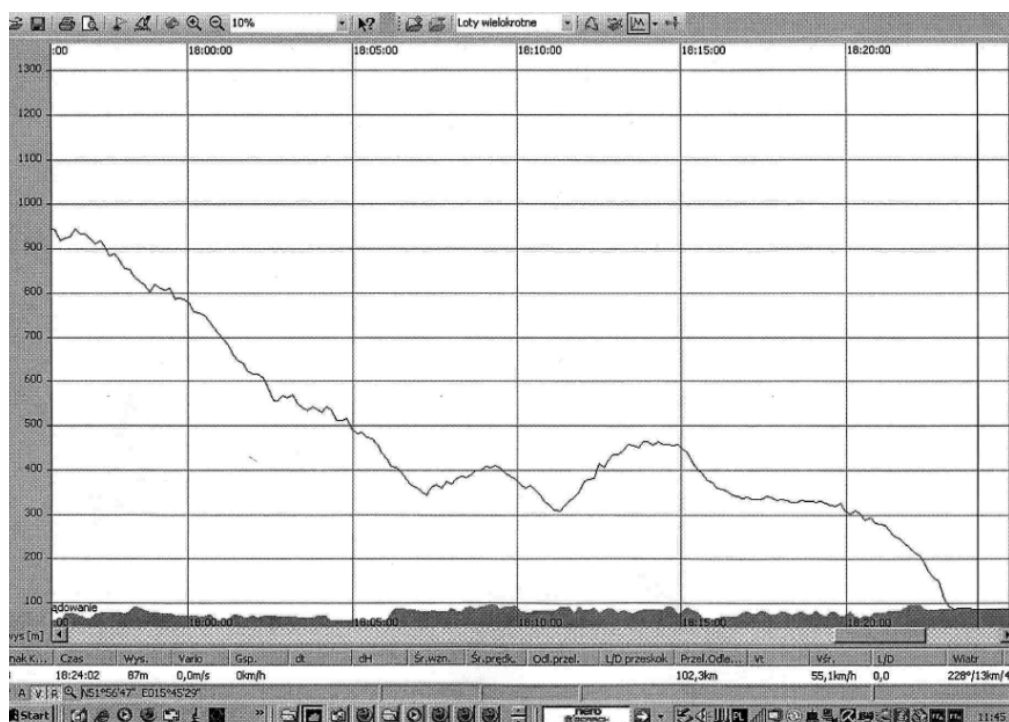
od zabudowań – patrz album ilustracji, zał. nr 1. Jak wynika ze zdjęć satelitarnych pole miało wymiary ok. 1000 x 400 m, a jego oś podłużna przebiegała na kierunku północno-zachodnim. Od strony północnej skraj pola graniczył z drogą, wzdłuż której przebiegała linia średniego napięcia oraz nieregularny rząd drzew. Duże wymiary terenu, znacznie wyróżniające się spośród pobliskich pól oraz sąsiedztwo drogi powodowały, że można było je z powietrza ocenić jako doskonale nadające się do lądowania przygodnego – patrz album ilustracji, zał. nr 1. Na podstawie zdjęć wykonanych na miejscu zdarzenia ustalono, że w rzeczywistości pole było porośnięte rzadką, ale wysoką uprawą zbożową (80 – 100 cm) – patrz album ilustracji. Uniemożliwiło to dostrzeżenie z powietrza ukrytych pod zasiewem nierówności terenowych. Strefa podejścia do lądowania była wolna od przeszkód. Zdaniem Komisji pilot dokonując przeglądu pola z powietrza nie był w stanie zauważyć nierówności terenowych i w tych okolicznościach podjął trafną decyzję o wyborze miejsca ewentualnego lądowania.



Rys.1. Tor lotu szybowca w rejonie pola przygodnego lądowania wg zapisu rejestratora.

Jak widać na powyższym rysunku pilot minął wybrane pole i kontynuował lot w kierunku lotniska w Przylepie, licząc na nawiązanie kontaktu z termiką. Spadek wysokości do około 400 m AGL oraz fakt, że kolejne pola były niewielkich rozmiarów i z przeszkodami na podejściach spowodowały, że pilot porzucił ten zamiar i w rejonie m. Zabór, ok. 7 km na zachód od Milska, podjął decyzję o powrocie do wcześniej

wybranego pola. Jak wynika z zapisu toru lotu odczytanego na rejestratorze szybowcowym (Rys.1) pilot przed lądowaniem wykonał przelot na pozycji „z wiatrem”, z prawym kręgiem względem wybranego kierunku lądowania. Przelatując na wysokości ok. 220 m AGL powtórnie dokonał przeglądu wybranego wcześniej terenu, upewniając się o jego przydatności. Wyprowadzenie szybowca na prostą do lądowania nastąpiło z zakrętu o 180°, na kierunek 285°, na wysokości około 150 m.



Rys.2. Końcowa faza przelotu (ok. 30 min.) - zapis wysokości.

Na podstawie zapisu lotu przedstawionego na rysunkach 1 i 2 Komisja stwierdza, że budowa kręgu i wejście na prostą były prawidłowe i nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia. Po wyrównaniu pilot zauważył, że powierzchnia uprawy jest nierówna i wyższa niż pierwotnie ocenił (album ilustracji – zał. nr 1). Podczas wytrzymania szybowiec zaczepił prawym hamulcem aerodynamicznym o uprawę, co spowodowało przyziemienie, a następnie odbicie z utratą kierunku o ok. 30° w prawo. Pilotowi udało się wyprowadzić szybowiec na pierwotny kierunek, zamykając hamulce aerodynamiczne oraz wychylając ster kierunku w lewo. Nastąpiło powtórne przyziemienie i odbicie od nierówności terenowej ukrytej pod zasiewem. Szybowiec wykonał płaski obrót w powietrzu o ok. 180° w lewo, a następnie po ok. 10 m, powtórnie przyziemił na podwozie główne, przemieszczając się w pozycji ogonem do przodu, poczym nastąpiło jeszcze jedno odbicie z przemieszczeniem o ok. 1,5 m i szybowiec zatrzymał się. Dynamiczne obciążenia konstrukcji spowodowały samoczynne otwarcie owiewki kabiny.

Pilot, nie odniósł obrażeń i o własnych siłach opuścił kabinę szybowca. Po oględzinach i ocenie uszkodzeń zawiadomił o zdarzeniu kierownika sportowego mistrzostw. Lądowanie nastąpiło o godzinie 18.23 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 odbić i obrotu szybowca po przyziemieniu. Wynikiem tego było ukręcenie belki ogonowej oraz inne uszkodzenia płatowca. Pilot po lądowaniu i opuszczeniu kabiny, widząc kolejny szybowiec podchodzący do lądowania na tym samym polu próbował przez radiostację ostrzec kolegę o stanie pola, ale nie udało mu się nawiązać łączności, ponieważ pracowali na różnych kanałach i szybowiec ten także został po przyziemieniu poważnie uszkodzony.

15. Przyczyna zdarzenia:

Lądowanie szybowca w terenie przygodnym na polu o znacznych wymiarach, ale o nierównej nawierzchni i zasiewie 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 stanu 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 zespołu mgr inż. inst. pil. Ryszard Rutkowski:

Członek zespołu mgr inż. pil. dośw. Jerzy Kędziński:

Członek zespołu inż. Tomasz Makowski

podpis nieczytelny

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