



PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

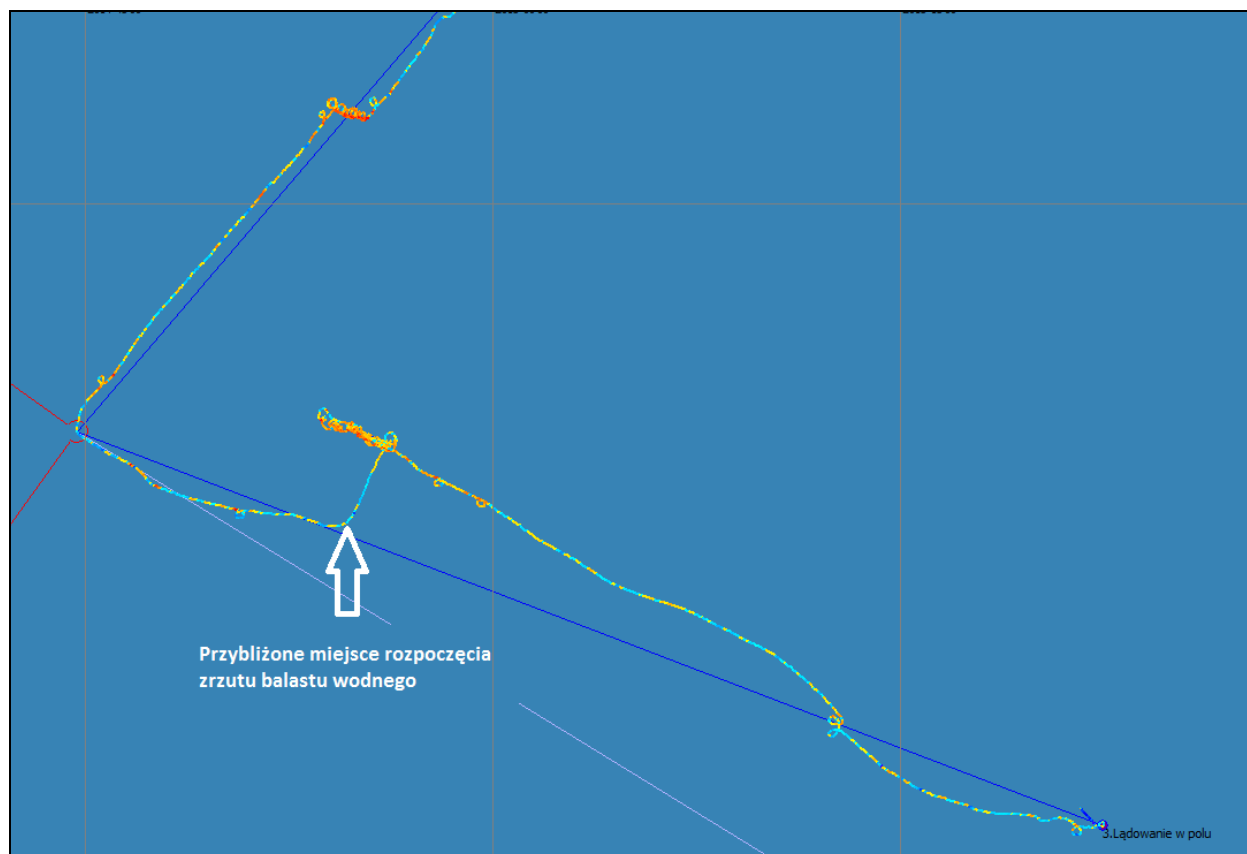
Informacja o zdarzeniu [Raport]

Numer ewidencyjny zdarzenia:	1776/15			
Rodzaj zdarzenia:	WYPADEK			
Data zdarzenia:	20 sierpnia 2015 r.			
Miejsce zdarzenia:	Nietków k. Zielonej Góry			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	Szybowiec SZD-48-1 Jantar Std. 2			
Znak rozpoznawczy SP:	SP-3224			
Użytkownik / Operator SP:	Aeroklub Jeleniogórski			
Dowódca SP:	Pilot szybowcowy			
Liczba ofiar / rodzaj obrażeń:	<i>Śmiertelne</i>	<i>Poważne</i>	<i>Lekkie</i>	<i>Bez obrażeń</i>
				1
Nadzorujący badanie:	Jacek Bogatko			
Podmiot badający:	PKBWL na zgłoszeniu.			
Skład zespołu badawczego:	nie wyznaczano			
Zalecenia:	NIE			
Adresat zaleceń:	NIE DOTYCZY			
Data zakończenia badania:	25.11.2015 r.			

Przebieg i okoliczności zdarzenia:

W dniu 20 sierpnia 2015 r. rozgrywana była konkurencja Szybowcowych Mistrzostwa Polski Juniorów - przelot po trasie trójkąta 335 km. Od godzin popołudniowych postępował zanik termiki. W tych okolicznościach pilot szybowca SZD-48 Jantar Std 2 uznał, że należy dokonać zrzutu balastu wodnego. Około godziny 15:55 (czas podany w raporcie są czasami lokalnymi) zaczął wypuszczać wodę ze zbiorników balastowych szybowca. Na ilustracja nr.1

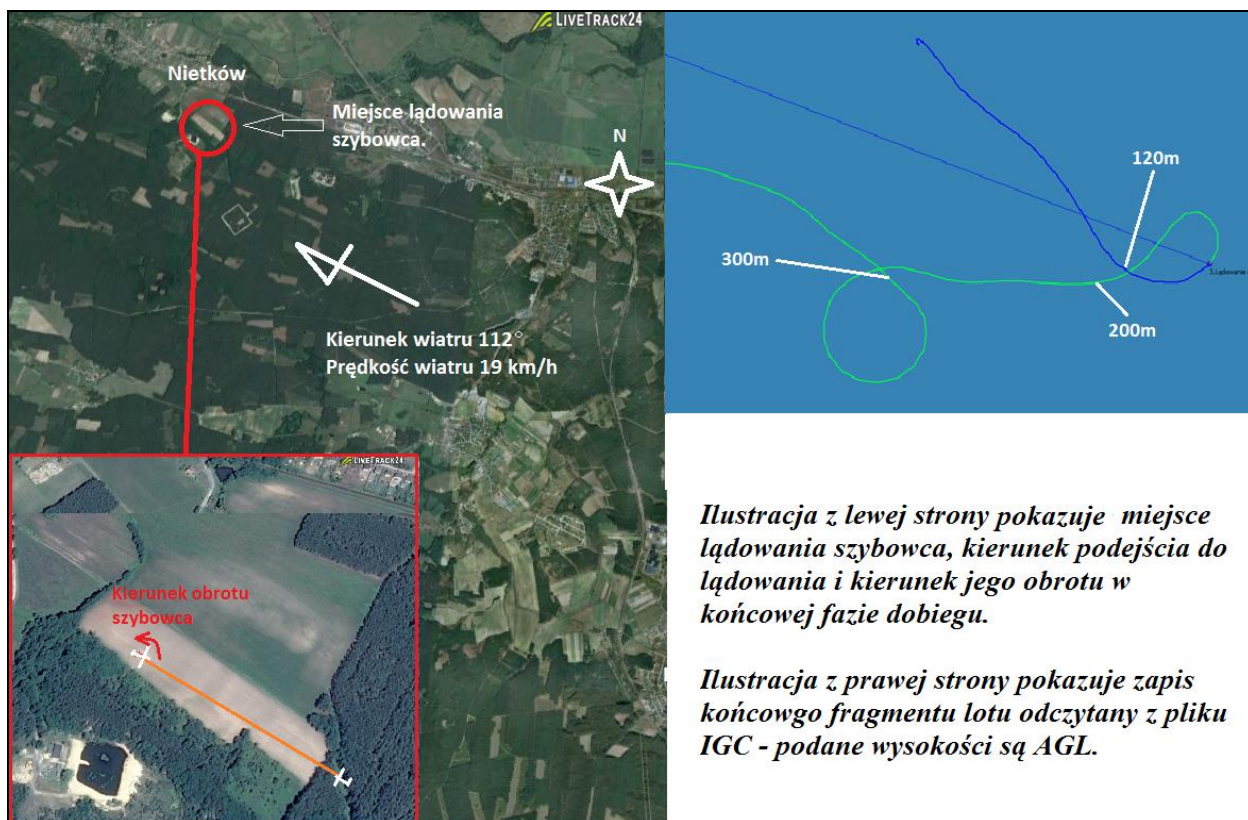
odzworowującej pionowy i poziomy przebiegu końcowego etapu lotu zaznaczono przybliżone miejsce rozpoczęcia zrzutu balastu wodnego, który wg Instrukcji Użytkowania w Locie szybowca Jantar Std 2 powinien trwać około 7 min.



Ilustracja nr.1 Przybliżone miejsce rozpoczęcia zrzutu balastu wodnego

W kolejnym wznoszeniu termicznym, kiedy szybowiec osiągnął wysokość około 1700 m, pilot skierował go na kurs południowo zachodni i kontynuował lot. Ponieważ termika praktycznie zanikła, na wysokości około 600 m pilot podjął decyzję o lądowaniu w terenie przygodnym i rozpoczął poszukiwanie odpowiedniego pola. Większość z pól nadających się do lądowania pokryta była belami sprasowanej słomy i siana. W końcu pilot znalazł pole odpowiednie do

wykonania przygodnego lądowania. Dolatując do pola zauważył, że po jego zachodniej stronie roślinność ma ciemniejszy kolor i jest poprzedzielana połaciami ziemi wyglądającej na błoto. Kiedy szybowiec był na trawersie pola na wysokości około 300 m, pilot zakrężył próbując wykorzystać wznoszenie termiczne, jakie się pojawiło. Był to jednak tylko pionowy podmuch powietrza nienadający się do wykorzystania. Mając na uwadze wcześniejsze obserwacje pilot postanowił wykonać podejście do lądowania z tylnobocznym wiatrem z kierunku wschodniego z nad lasu. Oceniał, że składowa tylnego wiatru nie ma więcej niż 10 km/h i nie powinna mieć znaczącego wpływu na lądowanie. Przelatując wzdłuż krawędzi lasu i wybranego pola, pilot jeszcze raz przyjrzał się uważnie jego powierzchni i postanowił wykonać manewr do lądowania z zakrętu o 270° w prawo. Ilustracja nr 2.



Ilustracja nr.2. Końcowa faza lotu, miejsce lądowania.

Po wyjściu na prostą do lądowania otworzył hamulce aerodynamiczne i utrzymywał większą prędkość lotu przewidując wystąpienie zjawiska zawietrznej na granicy lasu i pola. W trakcie wyrównania pilot zamknął hamulce aerodynamiczne, aby płyty hamulcowe nie „złapały” wyższej uprawy (len). Po przyziemieniu w trakcie dobiegu, szybowiec przechylał się na lewe skrzydło. Pilot starał się temu przeciwdziałać zwiększając wychylenie lotki, jednak przy prędkości około 74 km/h (prędkość odczytana z pliku IGC) szybowiec zahaczył lewym skrzydłem o wysoką uprawę, wykonał obrót w lewo wokół osi pionowej (cyrkiel) o około 190° i zatrzymał się jak pokazano na ilustracji nr 3. Po opuszczeniu kabiny pilot stwierdził, że

w zbiorniku balastowym lewego skrzydła nadal znajduje się prawie cały balast wodny. Opróżnienie zbiornika nawet na ziemi nastąpiło wielu problemów.



Ilustracja nr 3. Szybowiec po zakończonym dobiegu.

W wyniku lądowania uszkodzeniu uległa: krawędź spływu i końcówka lewego skrzydła, rozszczelił się zbiornik balastowy w lewym skrzydle, uszkodzone zostało poszycie kadłuba w okolicy tylnego koła i żebra skośnego, powstały pęknięcia w okolicach okuć statecznika poziomego.

Przyczyny zdarzenia lotniczego:

-niesprawne odpowietrzenie zbiornika balastowego lewego skrzydła co w konsekwencji spowodowało pozostanie w nim znacznej ilości wody.

-zahaczenie lewego skrzydła szybowca o powierzchnię wysokiej uprawy, co spowodowało jego obrót wokół osi pionowej (cyrkiel).

Działania profilaktyczne podjęte przez podmiot badający:

nie podjęto.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa Komisji:

nie wydano.

Komentarz Komisji:

Zdaniem Komisji lądowanie pod wiatr, było by bezpieczniejsze. Odczytana z pliku IGC prędkość, przy której szybowiec zahaczył skrzydłem o uprawę wynosiła 74 km/h, a prędkość wiatru 19 km/h. Lądując z wiatrem prędkość szybowca względem ziemi była większa o składową prędkość wiatru natomiast lądując pod wiatr prędkość szybowca względem ziemi była by mniejsza o składową prędkość wiatru, czyli: $74 - 19 - 19 = 36$ [km/h]. Przyjmując te uproszczone obliczenia można założyć, że obrót szybowca wokół osi pionowej (cyrkiel) przy prędkości około 36 km/h najprawdopodobniej nie spowodowałoby uszkodzeń szybowca a najwyżej utratę kierunku. Czas opróżniania zbiorników balastowych podany w IUwL dla szybowca Jantar Std 2 powinien wynosić około 7 min jednak przed pierwszymi lotami z balastem wodnym pilot powinien upewnić się (sprawdzić) jak długo trwa opróżnianie zbiorników balastowych oraz czy przebiega prawidłowo. Jeśli proces ten przebiega nieprawidłowo należy znaleźć i usunąć przyczynę. Należy pamiętać, że lądowanie z balastem wodnym, powoduje duże obciążenie konstrukcji szybowca a szczególnie jego podwozia. Gwałtowne hamowanie w trakcie lądowania (np. podmokły grunt, lądowanie bez podwozia) może doprowadzić do rozerwania zbiorników balastowych a nawet skrzydeł. Po każdym lądowaniu z balastem wodnym należy wykonać przegląd podwozia.

W raporcie wykorzystano materiały uzupełniające nadesłane przez zgłaszającego.

Koniec

	Imię i nazwisko	Podpis
Nadzorujący badanie:	Jacek Bogatko	<i>podpis na oryginale</i>