



Nr ewidencyjny zdarzenia lotniczego

**1324/15**

## RAPORT KOŃCOWY

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

*Raport jest dokumentem prezentującym stanowisko Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych dotyczące okoliczności zdarzenia lotniczego, jego przyczyn i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, które zostało sporządzone na podstawie informacji znanych w dniu jego sporządzenia.*

*Proces badania zdarzenia lotniczego nie może być traktowany jako ostatecznie zakończony. Badanie może zostać wznowione w razie ujawnienia nowych informacji lub zastosowania nowych technik badawczych, które mogą mieć wpływ na inne, niż zawarte w raporcie, sformułowanie przyczyn, okoliczności i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.*

*Badanie zdarzeń lotniczych przeprowadzone jest jedynie w celach profilaktycznych w oparciu o obowiązujące przepisy prawa międzynarodowego, Unii Europejskiej i krajowego. Badanie zostało przeprowadzone bez konieczności stosowania prawnej procedury dowodowej, obowiązującej w postępowaniach innych organów zobowiązanych do podejmowania działań w związku z zaistnieniem zdarzenia lotniczego.*

*Komisja nie orzeka co do winy i odpowiedzialności.*

*Sformułowania zawarte w raporcie, w związku z art. 5 ust. 5 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 996/2010 w sprawie badania wypadków i incydentów w lotnictwie cywilnym oraz zapobiegania im [...] oraz art. 134 ustawy - Prawo lotnicze, nie mogą być traktowane jako wskazanie winnych lub odpowiedzialnych za zaistniałe zdarzenie. W związku z powyższym wszelkie formy wykorzystania raportu do celów innych niż zapobieganie wypadkom i incydentom lotniczym, może prowadzić do błędnych wniosków i interpretacji.*

*Raport został sporządzony w języku polskim. Inne wersje językowe mogą być przygotowywane jedynie w celach informacyjnych.*

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

Numer ewidencyjny zdarzenia:	<b>1324/15</b>			
Rodzaj zdarzenia:	<b>WYPADEK</b>			
Data zdarzenia:	<b>12 lipca 2015 r.</b>			
Miejsce zdarzenia:	<b>Cezaryn k. Dębina</b>			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	<b>Szybowiec SZD-48 Jantar Std 2</b>			
Znak rozpoznawczy SP:	<b>SP-3117</b>			
Użytkownik / Operator SP:	<b>Aeroklub „ORLĄT”</b>			
Dowódca SP:	<b>Pilot szybowcowy</b>			
Liczba ofiar / rodzaj obrażeń:	<i>Śmiertelne</i>	<i>Poważne</i>	<i>Lekkie</i>	<i>Bez obrażeń</i>
	-	1	-	-
Nadzorujący badanie:	<b>Jacek Bogatko</b>			
Podmiot badający:	<b>PKBWL</b>			
Skład zespołu badawczego:	<b>Jacek Bogatko Jerzy Kędzierski do dnia 13.11.2016 r. Tomasz Makowski</b>			
Zalecenia:	<b>Nie</b>			
Adresat zaleceń:	<b>Nie dotyczy</b>			
Data zakończenia badania:	<b>3 marca 2017 r.</b>			

**1. Data i czas lokalny zaistnienia zdarzenia:** 12 lipca 2015 roku, godzina 15:52 LMT

Wszystkie czasy w raporcie to czasy lokalne - LMT.

**2. Miejsce startu i zamierzonego lądowania:** lotnisko Dęblin (EPDE)

**3. Miejsce zdarzenia:** Cezaryn. Współrzędne N 51°32'60" ; E 22°00'39"

**4. Rodzaj, typ, znaki rozpoznawcze, właściciel statku powietrznego, użytkownik, opis uszkodzeń:** szybowiec SZD-48 Jantar Std 2, SP-3117, właściciel i użytkownik – Aeroklub „ORLĄT”.

**Uszkodzenia:** rozbita przednia część kadłuba, pęknięta belka ogonowa oraz uszkodzona krawędź natarcia prawego skrzydła. Zakres uszkodzeń SP pokazano na ilustracjach nr 1,2,3.



*Ilustracja nr 1. Rozbita przednia część kadłuba.*



*Ilustracja nr 2. Pęknięcie belki ogonowej szybowca.*

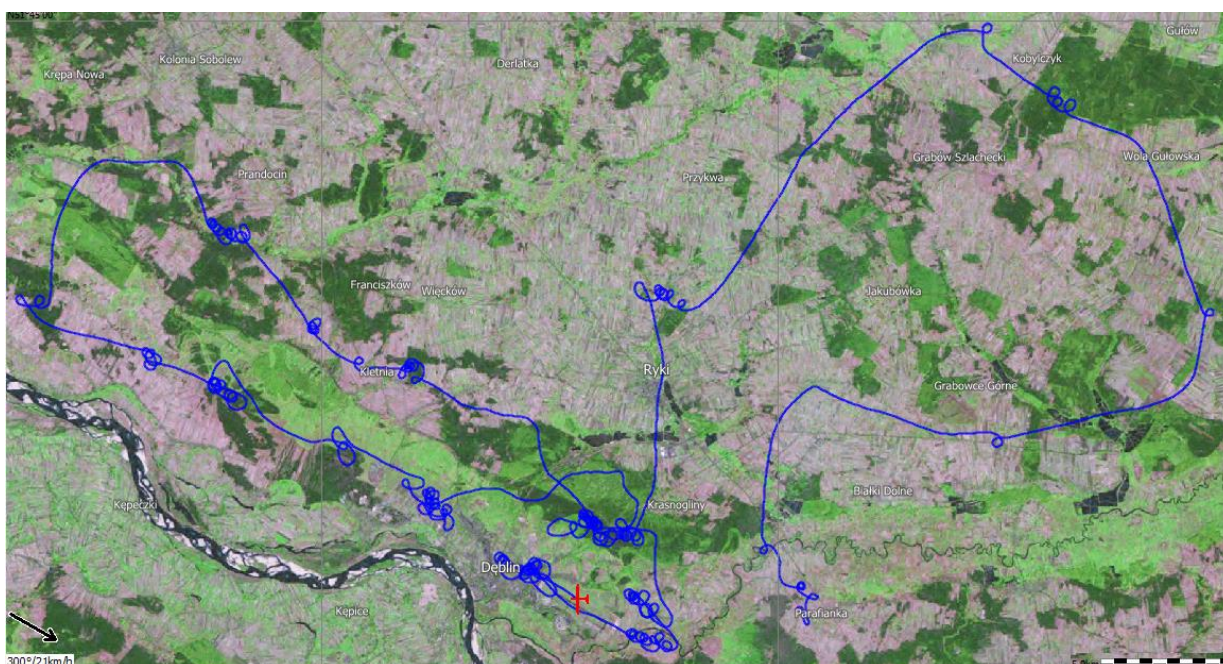


*Foto Aeroklub "ORLAT"*

*Ilustracja nr 3. Uszkodzenia krawędzi natarcia prawego skrzydła.*



5. **Typ operacji:** lot termiczny, treningowy.
6. **Faza lotu:** lądowanie w terenie przygodnym.
7. **Warunki lotu:** wg przepisów VFR, przy oświetleniu dziennym.
8. **Czynniki pogody:** pogoda nie miała wpływu na zaistnienie wypadku.
9. **Organizator lotów:** Aeroklub „ORLĄT”.
10. **Dane dowódcy statku powietrznego:** pilot szybowcowy, lat 45, Posiadał licencje pilota szybowcowego ważną bezterminowo, orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 2 bez ograniczeń z datą ważności do 10.07.2016 r, oraz Świadectwo Ogólne Operatora Radiotelefonisty. Pilot na szybowcach wylatał 280 h 12'. Pilot posiadał KWT z okresem ważności do 22.09.2015 r. oraz KTP z okresem ważności do 27.09.2015 r. oraz wpisane do dziennika lotów uprawnienia do wykonywania lotów na 7 typach szybowców.
11. **Obrażenia załogi:** poważne.
12. **Opis przebiegu i analiza zdarzenia:** Komisja stwierdziła, że szybowiec posiadał niezbędną dokumentację techniczno-eksploatacyjną. W dniu 12.07.2015 r. na lotnisku w Dęblinie EPDE odbywały się loty szybowcowe. O godzinie 12:59 do lotu treningowego wystartował pilot szybowca Jantar Std 2. Przebieg lotu pokazano na ilustracji nr 4.



*Ilustracja nr 4. Zapis przebiegu lotu odczytany z rejestratora lotu (plik IGC).*

Przez ponad 2 godziny pilot wykonywał lot nad obszarami leśnymi, odzyskując wysokość w kolejnych kominach termicznych dających mocne noszenia (nawet do + 4m/s). Zdaniem Komisji około godziny 15:30 noszenia termiczne zaczęły słabnąć, na co nie zwrócił uwagi pilot szybowca który nadal poszukiwał mocnych noszeń a te słabe pomijał.



**Ilustracja nr 5. Zapis IGC końcowej fazy lotu z uwagami.**

Zdaniem Komisji na wysokości około 600 m pilot odchyła kierunek lotu w kierunku na miejscowość Nowa Dąbia gdzie wcześniej nabierał wysokości w silnym noszeniu (ilustracja nr 5 A). Na wysokości około 400 m, lecąc pod wiatr stwierdził, że doleci tam na zbyt małej wysokości, odchylił więc lot w stronę lotniska w Dęblinie. Na wysokości około 300 m pilot stwierdził, że do lotniska nie doleci, jednak zamiast wybrać odpowiednie pole i wykonać lądowanie w terenie przygodnym, kontynuuje lot w kierunku lasów na południu. Zdaniem Komisji, pod wpływem silnego stresu pilot zaczął działać nerwowo. Na wysokości około 200 m, gdy napotykał noszenie (do + 3,5 m/s, prawdopodobnie mocno niestabilne), zaczyna krążyć w prawo wychodząc poza jego obręb. Mając w zasięgu lotu kilka pól nadających się do przygodnego lądowania pilot kieruje szybowiec ponownie na południe. Na wysokości około 80 m wykonuje dwa okrążenia próbując wycentrować kolejne słabe noszenie termiczne. Chwilę później wykonuje jeszcze jedno okrążenie na wysokości około 50 m, w trakcie którego przeciąga szybowiec, który zaczyna wykonywać autorotację. Pilot ją zatrzymuje. Dokręca zakręt na południe i nad polem, które nadawałoby się do przygodnego lądowania (wymiary 460 x 150 m) na wysokości około 37 m wykonuje zakręt o 180° w prawo kierując szybowiec w stronę lasu. W trakcie tego zakrętu szybowiec ponownie zostaje przeciągnięty i zaczyna autorotację, ale pilot ponownie ją zatrzymuje. Na wysokości 18 m wykonuje kolejny zakręt w lewo o 180°. W trakcie zakrętu szybowiec zderza się z ziemią (ilustracja nr 5 B).



Zdaniem Komisji, gdy szybowiec znajdował się nad polem nadającym się do przygodnego lądowania, pilot zauważył druty linii energetycznej przebiegające w poprzek w połowie jego długości (ilustracja nr 5 B) i stwierdził, że nie wystarczy mu miejsca do lądowania, jeśli przeleci nad drutami. Postanowił wykonać dwa zakręty po 180° (w prawo następnie w lewo), aby wylądować pod drutami. Zdaniem Komisji w trakcie wykonywania drugiego zakrętu na wysokości 18 m, aby nie zahaczyć lewym skrzydłem o ziemię, pilot musiał zmniejszać przechylenie szybowca powodując duży wyslizg. (na lewym skrzydle nie było śladów jego zetknięcia się z ziemią). W konsekwencji doprowadził do przeciągnięcia i zderzenia się szybowca z ziemią w pierwszej fazie korkociągu (wskazuje na to duży kąt, pod jakim szybowiec uderzył w ziemię jak i kierunek rotacji po zderzeniu). Ilustracja nr 6.



***Ilustracja nr 6. Widok szybowca po wypadku. Widoczne miejsce zetknięcia się nosa szybowca z ziemią. Zdjęcie wykonano z kierunku podejścia do lądowania.***

W wyniku zderzenia pilot odniósł ciężkie obrażenia ciała.

Służby ratownicze zostały powiadomione przez mieszkańca miejscowości Cezaryn. Pilot został odtransportowany śmigłowcem LPR do Szpitala Klinicznego nr.4 w Lublinie.

W krwi pilota nie stwierdzono śladów alkoholu etylowego.

**13. Przyczyna zdarzenia:**

**błąd pilota polegający na podjęciu zbyt późno decyzji o lądowaniu w terenie przygodnym.**

**14. Okoliczności sprzyjające zaistnieniu zdarzenia:** niewielkie doświadczenie pilota w lotach na szybowcu Jantar Std 2. Od momentu uzyskania uprawnień do lotów na szybowcu Jantar Std w roku 2012, pilot wykonał 14 lotów na tym typie szybowca, z czego trzy w 2015 r.

**15. Zalecenia:** nie sformułowano zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

**16. Komentarz Komisji:** zestawienie ilości lotów pilota z ostatnich trzech lat podano w tabeli.

Rok	Ilość lotów	Czas lotów
2013	17	31 h 52'
2014	14	15 h 25'
2015	11	33 h 52'

Zdaniem Komisji, przy niewielkiej aktywności lotniczej każdy pilot powinien pamiętać o zachowaniu większego marginesu bezpieczeństwa w lotach. Przy niewielkiej ilości lotów i niewielkim rocznym nalocie pilot właściwie ciągle wznawia nawyki, dlatego powinien brać to pod uwagę planując swoje loty. i siadając za sterami wymagającego w pilotażu.

**17. Załączniki:** album ilustracji.

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

---

---