



MINISTERSTWO TRANSPORTU,  
BUDOWNICTWA i GOSPODARKI MORSKIEJ  
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

Warszawa, dnia 17 kwietnia 2012 r.



Nr ewidencyjny zdarzenia lotniczego

**648/11**

## RAPORT KOŃCOWY

### z badania zdarzenia lotniczego 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:** 17.06.2011 r., godz. 12.35 (LMT)
- 4. Miejsce startu i zamierzonego lądowania:** lotnisko Rybnik - Gotartowice EPRG
- 5. Miejsce zdarzenia:** wschodni skraj lotniska Rybnik - Gotartowice, 90 metrów na zachód od wschodniej granicy lotniska, podłoże trawiaste, współrzędne geograficzne: N 50°04'15,42"; E 018°37'57,23".
- 6. Rodzaj, typ, znaki rozpoznawcze, właściciel statku powietrznego, użytkownik, opis uszkodzeń:** szybowiec dwumiejscowy, szkolno treningowy SZD-9 bis 1E „Bocian” o znakach rozpoznawczych SP-2772. Producent ZS „Delta” Bielsko, Zakład Jeżów, nr fabryczny P-666, rok produkcji 1974, maksymalna masa startowa 540 kg. Konstrukcja drewniana, półskorupowa, z pokryciem sklejkowym. Podwozie stałe, z kołem na wahaczu amortyzowanym, i płozą ogonową. Doskonałość 26. Właściciel oraz użytkownik - Aeroklub Rybnickiego Okręgu Węglowego. Poświadczenie przeglądu zdatości do lotu Nr DLK/10/142 ważne do 13.08.2011 r. Wskutek wypadku została uszkodzona skrzynka

podwozia, wystąpiły pęknięcia pokrycia sklejkowego po obu stronach kadłuba w okolicy podwozia, oraz odspojenie elementów mocujących skrzynkę podwozia do kadłuba. Zakres uszkodzeń został częściowo przedstawiony na zdjęciach poniżej.



1. Prawa strona kadłuba – pęknięcie i nadłamanie pokrycia (wskazane strzałkami) w rejonie mocowania podwozia.



2. Lewa strona kadłuba – pęknięcia pokrycia w rejonie mocowania podwozia.



3. Wnętrze kadłuba – widoczne uszkodzenia pod tylnym fotelem.



4. Siedzisko tylnego fotela – widoczne uszkodzenia.

7. **Typ operacji:** *lot doskonalący po kręgu przy starcie za wyciągarką.*

8. **Faza lotu:** *końcowa faza lądowania.*

9. **Warunki lotu:** *VMC w dzień, wg przepisów VFR.*

10. **Czynniki pogody:** *prognoza Gamet dla obszaru A5 z dnia 17.06.2011r. Zachmurzenie chmur kłębiastych o podstawach 1050 m AMSL, i pokryciu od 3-4/8 do 5-7/8. Wiatr przyziemny z kierunku 280° o prędkości do 5 m/s. Warunki pogodowe nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.*

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

**11. Organizator lotów:** Aeroklub ROW Rybnik,

**12. Dane dotyczące dowódcy statku powietrznego:** mężczyzna lat 64, licencja szybowcowa PL(G) ważna do 27.03.2014 r. z wpisem FI 1 ważnym do 30.06.2013 r., kontrola wiadomości teoretycznych ważna do 08.03.2012 r., kontrola techniki pilotażu ważna do 14.06.2012 r., badania lotniczo-lekarskie ważne do 20.10.2011 r. Nalot ogólny na szybowcach 810 godzin 9 minut, w tym 2843 lądowania. Uprawnienie do wykonywania lotów na szybowcu „Bocian” od 19.07.1967r. Praktyka:

- nalot na szybowcach za ostatnie 60 dni: 3 godziny 2 minuty,

- nalot na szybowcach za ostatnie 24 godziny: 5 minut.

Pilot w dniu zdarzenia był wypoczęty.

Osoba towarzysząca – pilot, mężczyzna lat 47, licencja szybowcowa PL(G) ważna do 24.03.2014 r. z wpisem FI 1 ważnym do 13.06.2013 r., kontrola wiadomości teoretycznych ważna do 18.04.2013 r., kontrola techniki pilotażu ważna do 14.06.2012 r., badania lotniczo-lekarskie ważne do 20.02.2012 r. Nalot ogólny na szybowcach 1364 godziny, w tym 4412 lądowań, uprawnienie do wykonywania lotów na szybowcu „Bocian” od 27.07.1989 r. Praktyka:

- nalot na szybowcach za ostatnie 60 dni: 2 godziny 8 minut,

- nalot za ostatnie 24 godziny :15 minut.

Pilot w dniu zdarzenia był wypoczęty.

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

**14. Opis przebiegu i analiza zdarzenia :** w dniu 17.06.2011 r. pilot szybowcowy z uprawnieniami instruktora planował wykonać lot treningowo doskonalący na szybowcu „Bocian” wykorzystując do startu wyciągarkę. Ponieważ miał dłuższą przerwę w lotach szybowcowych, w tym szczególnie przy tego rodzaju startach, poprosił kolegę instruktora, aby mu towarzyszył w pierwszym starcie za wyciągarką. Kolega miał uprawnienia instruktorskie i duże doświadczenie w tego rodzaju lotach. Zdaniem Komisji, pilot prosząc kolegę o kontrolę nad jego pierwszym startem za wyciągarką po dłuższej przerwie, mimo iż tego nie musiał robić, wykazał się rozsądkiem, świadczącym o odpowiedzialności i dużym doświadczeniu lotniczym. Niestety, przed startem nie przeprowadzono szczegółowego przygotowania naziemnego przypominającego pilotowi po długiej przerwie w lotach istotniejsze zasady wykonania startu, lotu i lądowania na danym typie szybowca. Starty tego dnia odbywały się z pasa trawiastego na kierunku 27. Pierwszy lot „Bocianem” przy starcie za wyciągarką wykonał kolega instruktor samodzielnie, następnie pilot dowódca razem z kolegą postanowili wykonać lot razem. Pilot dowódca zajął drugą kabinę, do pierwszej kabiny wsiadł kolega instruktor. Start za wyciągarką nastąpił o godz. 12:30 i przebiegał prawidłowo. Pilot dowódca wyczepił linę na wysokości 220 metrów. Po wyczepieniu pilot zaczął wykonywać czterozakrętowy lot po kręgu w lewo. Pilot wyprowadził szybowiec na prostą do lądowania na wysokości

100 m. Po wyprowadzeniu na prostą pilot dowódca zorientował się, że jest za wysoko w stosunku do prawidłowej ścieżki schodzenia. W celu obniżenia wysokości, pilot dowódca wychylił „pełne” hamulce aerodynamiczne i wykonał prawy ślizg. Komisja stwierdziła, że takie postępowanie pilota w celu obniżenia wysokości do momentu osiągnięcia prawidłowej ścieżki schodzenia było prawidłowe. Po minięciu wschodniej granicy lotniska pilot wyprowadził szybowiec ze ślizgu, ale hamulce aerodynamiczne były nadal wysunięte. Pilot-dowódca kontynuował podejście do lądowania, a po wyrównaniu na wysokości ok. 1.5 metra przeszedł do fazy wytrzymania. Prędkość, przy całkowicie wychylonych hamulcach aerodynamicznych, gwałtownie malała. Pilot towarzyszący widząc, że hamulce nadal są wypuszczone, schował je. Niestety, wykonał to za późno i szybowiec po przekroczeniu krytycznych kątów natarcia przepadł. Spowodowało to uszkodzenie podwozia i liczne pęknięcia kadłuba. Komisja na podstawie analizy uszkodzeń oraz zeznań pilotów, stwierdziła, że powodem wypadku było wyrównanie i wytrzymanie szybowca na wysokości ok. 1.5 metra oraz spóźnione schowanie hamulców aerodynamicznych. Błąd pilota-dowódcy, który doprowadził do wypadku świadczy o utracie prawidłowych nawyków pilotażowych najprawdopodobniej w wyniku długiej przerwy w lotach szybowcowych. **W takich okolicznościach, lot taki, powinien być poprzedzony szczegółowym przygotowaniem naziemnym i powinien odbywać się jako lot sprawdzający z instruktorem dowódcą statku powietrznego na pokładzie. Lot „towarzyski” nie spełnił swojego zadania. Brak reakcji, chociażby werbalnej, ze strony pilota towarzyszącego, który przy swoim doświadczeniu powinien zdawać sobie sprawę z błędów, popełnianych przez pilota dowódcę, przyczynił się do zaistnienia zdarzenia.**

15. **Przyczyna zdarzenia:** zbyt wysokie wyrównanie i wytrzymanie szybowca, które doprowadziło do przepadnięcia z wysokości ok. 1,5m.
16. **Okoliczności sprzyjające zaistnieniu zdarzenia:** brak przygotowania naziemnego przed lotem oraz brak właściwej reakcji na zaistniałą sytuację ze strony pilota towarzyszącego.
17. **Zastosowane zalecenia w zakresie bezpieczeństwa:** nie sformułowano,
18. **Propozycje zmian systemowych i/lub inne uwagi i komentarze:** nie zaproponowano,

---

Skład i podpisy członków zespołu badającego:

Przewodniczący: mgr inż. inst. pilot Ryszard Rutkowski *podpis na oryginale*

Członek PKBWL: inż. Tomasz Makowski *podpis na oryginale*

Ekspert PKBWL: inż. pil. Marek Misztal *podpis na oryginale*

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