

# PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

Warszawa , dnia 29 października 2014 r.



Nr ewidencyjny zdarzenia lotniczego

**311/09**

## RAPORT KOŃCOWY

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

*Niniejszy raport jest dokumentem prezentującym stanowisko Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych dotyczące okoliczności zdarzenia lotniczego, jego przyczyn i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. 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 przepisami Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 996/2010 w sprawie badania wypadków i incydentów w lotnictwie cywilnym oraz zapobiegania im oraz uchylające dyrektywę 94/56/WE (Dz. U. UE. L. 2010, nr 295, poz. 35) 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 treści 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: 24.05.2009 r. godz. 14:38 LMT
4. Miejsce startu i zamierzonego lądowania: lotnisko Poznań Kobylnica (EPPK)
5. Miejsce zdarzenia: Bogucin N 52° 26' 11.60'' ; E 017° 01' 41.88'';
6. Rodzaj, typ, znaki rozpoznawcze: szybowiec SZD-9bis Bocian 1E, SP-2767, właściciel statku powietrznego Aeroklub Ostrowski, użytkownik Aeroklub Poznański, nr fabryczny – P-661, rok produkcji 1974 opis uszkodzeń: stopień uszkodzenia – uszkodzeniu uległa końcówka prawego skrzydła wraz z lotką;
7. Typ operacji: hol za samolotem;
8. Faza lotu: wznoszenie po starcie z lotniska;
9. Warunki lotu: lot wg przepisów VFR w warunkach VMC, oświetlenie dzienne;
10. Czynniki pogody: bez wpływu na przebieg zdarzenia;
11. Organizator lotów: Aeroklub Poznański;

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

12. Dane dotyczące dowódcy statku powietrznego: pilot mężczyzna lat 20, licencja PL(G) z uprawnieniem do startu za samolotem i wyciągarką, nalot ogólny ok. 207 godz. Pilot posiadał ważne badania lotniczo-lekarskie klasy 2 bez ograniczeń, uprawnienia i kontrole niezbędne do wykonywania lotów.

Dane dotyczące pilota samolotu holującego: mężczyzna lat 29, licencja PPL(A), nalot ogólny na samolotach: 209 godz., nalot na samolocie PZL-104 Wilga: 67 godz. (436 lotów na holowania szybowców), nalot w 2009 r. 3 godz. 13 min. Pilot posiadał ważne badania lotniczo-lekarskie klasy ½ bez ograniczeń, uprawnienia i kontrole niezbędne do wykonywania lotów.

13. Obrażenia załogi: bez obrażeń;

14. Opis przebiegu i analiza zdarzenia

W dniu 24 maja 2009 roku w Aeroklubie Poznańskim zorganizowano loty szybowcowe przy użyciu startu za samolotem holującym. O godzinie 14:38 czasu lokalnego (LMT), pilot szybowcowy (wraz z pasażerem) jako piąty w kolejności wystartował za samolotem PZL-104 Wilga 35, o znakach rozpoznawczych SP-AHS, na szybowcu SZD-9bis Bocian 1E z pasa 25 lotniska Poznań Kobylnica (EPPK). Start, rozbieg i przejście w fazę wznoszenia przebiegały bez żadnych problemów, aż do momentu chowania klap przez pilota samolotu. Przy prędkości 115 km/h po schowaniu klap, w trakcie redukcji ładowania i obrotów, na wysokości 50 - 60 m AGL nastąpiło wyczepienie liny holowniczej z zaczepu samolotu holującego. Po wyczepieniu pilot szybowca zauważył znaczne zmniejszenie prędkości lotu do ok. 70 km/h i oddał drążek zwiększając ją do ok. 100 km/h. Po ok. 2-3 sek. wykonał zakręt w prawo o ok. 100°. Następnie, prawdopodobnie w wyniku błędnej oceny wysokości lotu i odległości od lotniska zdecydował o lądowaniu w terenie przygodnym na polu znajdującym się najbliżej za torami kolejowymi. W tym celu wytracał wysokość hamulcami aerodynamicznymi oraz wykonując ślizg na prawe skrzydło. W tym momencie pilot usłyszał przez radio instruktora, lecącego samolotem Z-142, który podpowiadał mu aby nie dopuścić do przeciągnięcia szybowca, uspokajał go i poinformował, że za drogą też jest pole. Pilot wyprowadził szybowiec ze ślizgu nie zamykając hamulców aerodynamicznych. Przeleciał drogę lekko poniżej wierzchołków drzew a zwisająca z szybowca lina holownicza zerwała linię niskiego napięcia, znajdującą się na wysokości ok. 8 m. Po przeleceniu drogi powrócił do lotu ze ślizgiem na prawe skrzydło, następnie wyrównał lot i zmniejszając prędkość na wysokości ok. 0,5 - 1 m, ze względu na zbliżającą się przeszkodę, w celu uniknięcia zderzenia, położył końcówkę prawego skrzydła na ziemi. Szybowiec będąc częściowo w powietrzu wykonał obrót o ok. 150°, przyziemił na koło główne i zatrzymał.

Pilot zaraz po opuszczeniu kabiny o własnych siłach upewnił się czy nic nie stało się pasażerowi. Obaj nie odnieśli obrażeń ciała.

Podczas szkolenia szybowcowego przy użyciu startu za samolotem holującym, jednym z ćwiczeń postępowania w sytuacjach awaryjnych jest przerwany start (wyczepienie liny) na małej wysokości. Jeżeli pilot szybko zareaguje po zerwaniu lub samoczynnym wyczepieniu liny to nadmiar energii kinetycznej wynikającej ze zwiększonej prędkości wzdłuż toru lotu oraz prędkości wznoszenia można wykorzystać w celu wykonania zakrętu o 180° praktycznie bez straty wysokości lotu. Ze względów bezpieczeństwa po zerwaniu lub odczepieniu liny od samolotu holującego na małej wysokości należy jak najszybciej wyczepić linę od szybowca, gdyż stwarza ona istotne zagrożenie w przypadku zaczepienia o przeszkody znajdujące się na ziemi.

Po odczepieniu liny od samolotu nastąpiło zmniejszenie prędkości szybowca do ok. 70 km/h czyli o około 45 km/h. Zdaniem Komisji jest to znaczne zmniejszenie prędkości. Świadczy to o bardzo powolnej reakcji pilota na zaistniałą sytuację. Następnie po zwiększeniu prędkości do ok. 100 km/h pilot wykonał zakręt w prawo o ok. 100° i niezbyt właściwie postanowił wylądować w terenie przygodnym znajdującym się na wprost. Znacznie lepszym rozwiązaniem było by wykonanie zakrętu o 180° czyli kontynuowanie zakrętu jeszcze o ok. 80°. Nawet w przypadku, gdyby wysokość lotu po wykonaniu zakrętu zmniejszyła się do 30 m to szybowiec byłby w stanie przelecieć z tylnym wiatrem jeszcze ok. 600 m, co umożliwiłoby dolecenie do połowy długości drogi startowej lotniska w Kobylnicy. Pilot, używając hamulców aerodynamicznych oraz wykonując ślizgi, lecąc z bocznym wiatrem, wylądował w terenie przygodnym ok. 440 m od miejsca wykonania zakrętu. Zdaniem Komisji lądowanie szybowcem z niewyczepioną liną w terenie przygodnym było bardzo niebezpieczne i tylko dzięki szczęśliwemu zbiegowi okoliczności nie zaplątała się ona o linie napowietrzne i inne przeszkody, nad którymi on przelatywał.

Po zdarzeniu zaczep holowniczy zamontowany na samolocie został sprawdzony przez mechanika. Poza nieznacznym zapiaszczeniem nie stwierdził on żadnych nieprawidłowości w jego działaniu. Następnie zaczep został wybudowany z płatowca oczyszczony i szczegółowo sprawdzony. Nie znaleziono żadnych nieprawidłowości w jego działaniu.

Z praktyki lotniczej znane są przypadki samoczynnego wyczepienia liny holowniczej, kiedy małe oczko zostaje w nieprawidłowy sposób umieszczone w zaczepie (hak zaczepu częściowo opiera się o kółko) i nawet sprawdzenie poprzez szarpanie za linę nie jest w stanie tego wykryć bo lina jest stosunkowo mocno trzymana przez hak zaczepu. W takim przypadku zaczep jest

niedomknięty i wtedy drgania lub lekkie pociągnięcie za gałkę wyczepiania może spowodować wypadnięcie kółka z zaczepu i zwolnienie liny.

W analizowanym przypadku jednak nie można jednoznacznie określić przyczyny zwolnienia liny z zaczepu samolotu holującego.

15. Przyczyna zdarzenia:

Błędne postępowanie pilota szybowca po zaistnieniu sytuacji awaryjnej polegające na niewłaściwym wyborze miejsca do lądowania po samoczynnym wyczepieniu się liny od samolotu holującego.

Nie ustalono przyczyny zwolnienia liny z zaczepu holowniczego samolotu.

16. Zastosowane środki profilaktyczne: nie zastosowano;

17. Propozycje zmian systemowych i/lub inne uwagi i komentarze:

Komisja przypomina, że zgodnie z dobrą praktyką lotniczą, umiejętności pilotów szybowcowych w zakresie postępowania w sytuacjach awaryjnych powinny być okresowo sprawdzane.

---

Kierujący Zespołem Badawczym: mgr inż. Jerzy Kędzierski

Członek Zespołu: dr inż. Michał Cichoń

*podpis na oryginale*

(pieczęć i podpis osoby kierującej zespołem badawczym)