



## WYPADKI LOTNICZE

### OKOLICZNOŚCI I ZALECENIA PROFILAKTYCZNE - c.d.

#### **1. Wypadek lotniczy na mikrolocie Sr1 Storch, który wydarzył się 4 sierpnia 2002 r. w m. Iwkowa.**

W dniu 4 sierpnia 2002 r. z lotniska Łososina Dolna do lotu rekreacyjnego wystartował mikroloc Sr-1 STORCH pilotowany przez właściciela A.B<sup>1</sup>. Z tego samego lotniska 15 minut później wystartował, również do lotu rekreacyjnego, mikroloc JK-5 „Junior” pilotowany przez właściciela C.D. W rejonie jeziora Rożnowskiego pilot samolotu „Junior” usłyszał drogą radiową prośbę o pomoc nadaną przez pilota samolotu Storch. Po nawiązaniu łączności skierował on swój mikroloc w rejon. m. Iwkowa, gdzie zgodnie z prośbą A.B pomagał mu wybrać odpowiednie miejsce do lądowania awaryjnego w związku z nieprawidłową pracą silnika w mikrolocie Storch. Według zeznań pilota przyczyną awarii było rozszczelnienie instalacji paliwowej samolotu i wskutek tego zatrzymanie pracy silnika.

Obydwa samoloty zaobserwowano w okolicy m. Iwkowa oraz znajdującego się tam lądowiska, na którym bazował samolot Aeroklubu Podhalańskiego. Po przelocie nad lądowiskiem obaj piloci skierowali swoje mikrolocy na lotnisko w Łososinie Dolnej. Po minięciu lądowiska Iwkowa, mikroloc Sr-1 STORCH w dowrocie do pola lądowania zderzył się z rosnącym ok. 150 od lądowiska zagajnikiem, a mikroloc JK-„Junior” kontynuował lot w kierunku lotniska Łososina Dolna.

Żaden z postronnych świadków nie zeznał, że silnik mikrolocu „Storch” bezpośrednio przed wypadkiem pracował nierówno lub przerywał. Wątpliwości budzi fakt nie podjęcia próby lądowania przez pilota A.B. na lądowisku Iwkowa w sytuacji awaryjnej, lecz próba kontynuowania lotu do Łososiny Dolnej, tym bardziej, że lądowanie na tym lądowisku nie wymagało od pilota mikrolocu szczególnych umiejętności.

Następnego dnia mikroloc „Storch” został całkowicie zniszczony przez żonę właściciela poprzez porąbanie siekierą. Komisja nie mogła orzec, czy rzeczywistą przyczyną awarii było rozszczelnienie instalacji paliwowej mikrolocu. Dodatkowe wątpliwości może budzić wysokość lotu mikrolocu przed wypadkiem, kiedy według zeznania pilota był on już świadom niesprawności zespołu napędowego. W takiej sytuacji pilot powinien wybrać pierwsze bezpieczne i dogodne do lądowania awaryjnego miejsce.

---

<sup>1</sup> Wszystkie inicjały uczestników opisanych wypadków zostały zmienione.

Według zeznań niektórych świadków wynika, że mikrołoty wykonywały loty w nieustalonym szyku na wysokości około 10 m nad drzewami i tuż przed wypadkiem zderzyły się.

Według innego świadka znajdującego się na pobliskim lądowisku mikrołoty wykonywały loty na wysokości 150-200 m.

Członkowie Komisji przypuszczają, że wysokość lotu mikrołotu oceniona na 150-200 m, zapewniłaby bezpieczne wykonanie lądowania awaryjnego na lądowisku. Natomiast, jeżeli pilot A.B. wykonywał lot na bardzo małej wysokości, to nie mógł on dolecieć po awarii do lądowiska i według Komisji, taki przebieg lotu na chwilę przed wypadkiem był najbardziej prawdopodobny.

### **Przyczyna wypadku.**

„Komisja działając na zasadzie swobodnej oceny dowodów, wobec upływu długiego okresu czasu, w którym postarano się o zatarcie śladów zdarzenia w każdym miejscu, i wobec urzędniczych zaniedbań ludzi, których szczególnym obowiązkiem jest zabezpieczenie dowodów zdarzenia z racji wykonywanego zawodu, PKBWL stwierdza, że najbardziej prawdopodobną przyczyną zaistnienia wypadku była kolizja samolotów w powietrzu lub wejście mikrołotu Sr-1 STORCH w strugi za mikrołotem JK-5 „Junior”, i nagły manewr wykonany przez pilota Zbigniewa MROZA, w celu uniknięcia kolizji w locie w ciasnym szyku, co przy locie na małej wysokości doprowadziło do uderzenia samolotu w zagajnik”.

Biorąc pod uwagę fakt, że Komisja nie była w stanie w sposób jednoznaczny określić jego przyczyny, wypadek został zakwalifikowany do grupy przyczynowej: „**nieustalone**”.



## **2. Wypadek lotniczy ze skutkiem śmiertelnym na samolocie Piper Cub L4, który wydarzył się w dniu 30 marca 2002 r. w m. Malinowo Nowe**

W dniu 30 marca 2002 r. z lotniska Babice wystartował samolot Piper Cub L4, którego pilot, członek Aeroklubu Warszawskiego odbywał lot doskonalący po trasie. Zgodnie z treścią tego zadania, lot miał przebiegać na wysokości 200-150 m. według orientacji wzrokowej. Punktem zwrotnym trasy miała być miejscowość Grady.

Pilot Z.S. oprócz zgłoszenia przez radio odejścia na trasę na częstotliwości 124,5 MHz, nie prowadził żadnej korespondencji z organami służby ruchu lotniczego. Po upływie około godziny od chwili startu po przelocie nad punktem zwrotnym, samolot znalazł się nad wsią Malinowo Nowe (ok. 10 km na północ od m. Grady).

Nad m. Malinowo Nowe pilot rozpoczął wykonywanie manewrów z różnych kierunków, na różnych prędkościach lotu i przy zmiennych wysokościach lotu. Analiza trzech ostatnich odcinków lotu (na podstawie zapisu odbiornika GPS) pozwoliła ustalić, że pilot wykonując lot na wysokości ok. 30 m, zamierzał wykonać ciasny zakręt w lewo na wznoszeniu. Pierwsza faza wznoszenia w zakręcie spowodowała wzrost wysokości o około 20-25 m. Zbyt mała prędkość lotu (około 85 km/h) połączona z gwałtownym wprowadzeniem w zakręt spowodowała dynamiczne wejście samolotu w lewy korkociąg. Nieprawidłowa reakcja i zbyt małe doświadczenie pilota spowodowały, że samolot z wysokości około 50-60m wykonał pełną zwiwkę korkociągu zderzając się z ziemią w pionowej konfiguracji. Badania Komisji zostały potwierdzone następującymi faktami:

1. Samolot spadł na ograniczonym terenie nie zderzając się z otaczającymi przeszkodami.
2. Wykluczyć można zderzenie samolotu z ziemią w pionowym nurkowaniu z uwagi na zarejestrowane przez odbiornik GPS dwie zmiany kursu w lewo w łącznym czasie 11 sekund oraz ocenę prędkości zderzenia samolotu z ziemią na ok. 50-60 km/h z widocznymi śladami bezwładnościowego obrotu na prawym skrzydle samolotu.

Pilot, mimo niewielkiego doświadczenia na samolocie Piper Cub ( nalot: 9.17 godz., w tym jako dowódca 4.56 godz.), przekroczył zakres przewidziany zadaniem lotu wykonując niebezpieczne manewry, których konsekwencji nie rozumiał i nie potrafił im przeciwdziałać.

PKBWL orzekła, że „Przyczyną wypadku lotniczego było wykonywanie niebezpiecznych manewrów na małej wysokości, przy zbyt małej prędkości w trakcie lotu w którym samowolnie zmieniono zadanie. W wyniku tych manewrów doszło do utraty siły nośnej i zderzenia samolotu z ziemią.”

Na podstawie przedstawionej dokumentacji badania wypadku lotniczego Prezes ULC zakwalifikował wypadek do grupy przyczynowej „**nieprzestrzeganie przepisów**”.



### **3. Wypadek lotniczy na śmigłowcu W-3, jaki wydarzył się w dniu 2 czerwca 2003 r. na lotnisku w m. Świdnik**

W dniu 2 czerwca 2003 r. na lotnisku w Świdniku zaplanowane były loty treningowe dla pilotów OPL WSK – Świdnik.

Pierwsza z dwóch zaplanowanych imitacji lądowania autorotacyjnego została wykonana przez dowódcę załogi prawidłowo i nastąpił start do drugiego planowanego lotu wg tego samego ćwiczenia. Do momentu wprowadzenia w imitację autorotacji na wysokości 300m lot przebiegał prawidłowo.

Podczas ostatniej fazy manewru lądowania na zredukowanej mocy, nastąpiło zetknięcie śmigła ogonowego z trawiastą płaszczyzną pola startów i lądowań oraz destrukcja płatowca spowodowana drganiami pochodzącymi z uszkodzonego śmigła ogonowego. Błąd w technice pilotowania, który doprowadził do uszkodzenia śmigłowca polegał na:

- zbyt późnym wprowadzeniu do imitacji autorotacji w stosunku do wyznaczonego miejsca lądowania,
- nie utrzymaniu nakazanych parametrów lotu podczas szybowania autorotacyjnego poprzez zwiększenie kąta zadarcia kadłuba przy utrzymaniu prędkości postępowej w celu poprawienia wcześniejszego błędu,
- w fazie wyrównania, brak zdecydowanej reakcji pilota w celu wprowadzenia śmigłowca w trzypunktowe położenie do lądowania poprzez odpowiednie wychylenie drążka sterowego i zwiększenie skoku ogólnego wirnika nośnego, wynikające z obawy lądowania poza wyznaczonym miejscem.

Przyczyną wypadku śmigłowca W-3 był „błąd pilota w technice wykonania imitacji lądowania autorotacyjnego”. W wyniku wypadku załoga nie odniosła obrażeń ciała.



### **WNIOSKI**

Na podstawie wniosków wynikających z przebiegu wyżej opisanych wypadków, Prezes ULC zalecił realizację wielu przedsięwzięć dotyczących między innymi przestrzegania Prawa lotniczego przez personel latający oraz w zakresie kontroli prowadzonych przez inspektorów ULC dotyczących przestrzegania zasad prowadzenia korespondencji radiowej. Wzrosną także wymagania w stosunku do zdających egzaminy przed LKE z zakresu znajomości Prawa lotniczego.

Wszystkim użytkownikom przestrzeni powietrznej Wydział Bezpieczeństwa Lotów przypomina o obowiązkach wynikających z art. 134 i 135 ustawy Prawo lotnicze oraz z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 04.06.2003 r. w sprawie badania wypadków i incydentów lotniczych w szczególności zasad zabezpieczenia statku powietrznego w miejsca wypadku, miejsca wypadku oraz obowiązku powiadamiania.

Konfiguracja zniszczonego statku powietrznego i jego elementów umożliwia często odtworzenie ostatniego etapu lotu. Ślady pozostawione przez statek powietrzny są jednym z elementów wpływających na właściwe określenie przyczyn wypadku. Nie należy więc bez uzasadnionej przyczyny przemieszczać wraku statku powietrznego i jego elementów znajdujących się w rejonie miejsca zderzenia z ziemią. Wrak samolotu powinien być zabezpieczony do czasu przybycia Komisji.

W roku ubiegłym zarejestrowano 93 wypadki lotnicze, w których zginęło 19 osób. Poniższa tabela przedstawia zestawienie liczby wypadków lotniczych wg rodzajów statków powietrznych z uwzględnieniem rodzaju wykonywanego w czasie wypadku lotu.

Warto zwrócić uwagę na kilka charakterystycznych elementów składających się na końcowe wnioski.

- Prawie 18% wypadków wydarzyło się w lotach (skokach) szkolnych, gdzie zginęło aż sześć osób (tylko w trzech wypadkach) i byli to piloci instruktorzy wraz z uczniem lub innym przeszkalanym pilotem).
- Prawie 29% wypadków wydarzyło się podczas lotów (skoków) treningowych, gdzie zginęła jedna osoba.
- Prawie 19% wypadków wydarzyło się podczas lotów turystycznych i rekreacyjnych, gdzie śmierć poniosło osiem osób. **Wyraźnie widać, że najbardziej „śmiercionośnymi” w ubiegłym roku okazały się motolotnie i paralotnie z napędem.**

Czasem bezmyślne i wykraczające poza prawo, nie tylko lotnicze, wykorzystywanie tego typu statków powietrznych do przewożenia pasażerów stało się w ostatnim czasie popularną metodą nie tylko uprawiania lotnictwa, ale także zarobkowania. Zabieranie pasażera na „pokład” statku powietrznego to ogromna odpowiedzialność, a wypadki ubiegłego roku niestety nie potwierdzają odpowiedzialności niektórych z tych pilotów.

Wszystkim potencjalnym pasażerom warto uświadomić, że tego typu statki powietrzne nie posiadają certyfikatów, a ich właściciele często nie posiadają uprawnień do przewożenia pasażerów. Chęć przeżycia podniebnej przygody skończyła się w ubiegłym roku dla wielu postronnych osób śmiercią, kalectwem lub długotrwałym pobytem w szpitalu. Warto zatem zastanowić się chwilę, zanim skorzysta się z okazji podboju przestworzy i sprawdzić czy pilot, z którym rozpoczynamy przygodę posiada odpowiednie uprawnienia i stosowne ubezpieczenia.

Niebezpiecznym jest też fakt, że duża liczba wypadków ma miejsce podczas lotów szkolnych lub treningowych, w których uczestniczą instruktor i uczeń lub pełna załoga statku powietrznego.

Można przypuszczać, że powodem takiego stanu rzeczy było nieprawidłowe zarządzanie załogami tzw. CRM. Nieprawidłowa współpraca między członkami załogi, między uczniem a instruktorem, wzajemne niezrozumienie oraz brak kontroli nad czynnościami w czasie lotu były już niejednokrotnie przyczynami katastrof lotniczych.

Przedstawione na podstawie tabeli wnioski mogą być obarczone nieznacznym błędem ze względu na brak pełnych danych o rodzaju wykonywanego lotu co do jedenastu wypadków.

Główny specjalista WBL

Mgr pil. Wojciech Netkowski

Warszawa, 25 marca 2004 r.

**ZESTAWIENIE LICZBY WYPADKÓW LOTNICZYCH W 2003 ROKU**  
(wg podziału na rodzaj statku powietrznego z uwzględnieniem rodzaju lotu)

RODZAJ LOTU RODZAJE SP	Loty, skoki szkolne	Loty, skoki treningowe	Loty, skoki doświadczalne	Loty turystyczne, rekreacyjne	Loty specjalne	Przeloty	Loty próbne	Inne, nieustalone (brak danych)	RAZEM
SAMOLOTY	3 (2)	2		2 (1)	2	6 (1)		5	20
ULM	1 (2)						1	6 (1)	8
ŚMIGŁOWCE		1	1 (2)	1	2				5
SZYBOWCE	7 (2)	16							23
MOTOSZYBOWCE	1	2							3
SPADOCHRONY	6	10 (1)							16
LOTNIE									0
MOTOLOTNIE				6 (5)					6
PARALOTNIE	1			9					10
PARALOTNIE Z NAPĘDEM				2 (2)					2
<b>RAZEM:</b>	<b>19 (6)</b>	<b>31 (1)</b>	<b>1 (2)</b>	<b>20 (8)</b>	<b>4</b>	<b>6 (1)</b>	<b>1</b>	<b>11 (1)</b>	<b>93</b>

Uwaga: w nawiasach podano liczbę ofiar śmiertelnych