

# Biuletyn Informacyjny BL



Stanowisko ds. Bezpieczeństwa Lotów ULC

00-958 Warszawa, skr. poczt. 125, ul. Żelazna 59. Tel./fax: +48 22 520 73 54, tel.: +48 22 520 73 13

## WYPADKI LOTNICZE OKOLICZNOŚCI, PRZYCZYNY I ZALECENIA PROFILAKTYCZNE

### 1. Wypadek lotniczy na szybowcu SZD-50-3 „Puchacz”, który wydarzył się w maju 2003 na lotnisku Świdwin.

#### 1. Opis okoliczności wypadku.

Dnia 17 maja 2003 roku na lotnisku Świdwin obchodzone było święto Bazy Lotniczej. W obchodach brał również udział Aeroklub Szczeciński wykonując loty treningowe na szybowcu „Puchacz”, dwóch samolotach PZL-104 „Wilga” oraz na samolocie AN-2. Start wyłożony był na pasie betonowym lotniska z kursem 110°. Lotami kierował kontroler MTWR, natomiast w miejscu startu przebywali instruktorzy pełniąc na zmianę funkcję Kierownika Startu.

Pilot tego dnia wykonał na szybowcu „Puchacz” jeden lot instruktorski (KTP) oraz dwa loty treningowe na akrobację podstawową (według zadania V ćw. 6 Programu Szkolenia Szybowcowego). Po wylądowaniu z drugiego lotu, pod koniec dobiegu, uzasadniając to chęcią szybszego zwolnienia drogi startowej pilot zmienił kierunek i zaczął końcówką lewego skrzydła (w odległości 7 cm od końcówki) o lampę systemu oświetleniowego drogi startowej i dróg kołowania typu „Łucz – 2”. Pilot odczuł to jako „puknięcie”, a szybowiec, nie zmieniając kierunku, przetoczył się jeszcze kilkanaście metrów i zatrzymał na drodze kołowania. Po dokładnych oględzinach stwierdzono uszkodzenie pokrycia laminatowego lewego skrzydła (na górnej i dolnej powierzchni) oraz uszkodzenie krawędzi natarcia końcówki skrzydła. Pilot nie odniósł żadnych obrażeń.

W trakcie badania wypadku Komisja m. in. ustaliła, że:

- 1) decyzję o zmianie kierunku dobiegu podjął pilot szybowca;
- 2) zmiana kierunku dobiegu miała na celu zwolnienie drogi startowej dla oczekującego na start samolotu AN – 2 ze skoczkami na pokładzie;
- 3) szybowiec był sprawny technicznie w zakresie obowiązujących wymagań;
- 4) warunki meteorologiczne w czasie startu szybowca były odpowiednie do wykonywania tego rodzaju lotów.

Wypadek został zakwalifikowany do grupy przyczynowej „błąd w technice pilotowania”.

## 2. Zalecenia profilaktyczne.

- 1) Okoliczności wypadku omówić z pilotami szybowcowymi, instruktorami oraz osobami pełniącymi funkcje kierowników lotów zrzeszonymi w jednostkach regionalnych Aeroklubu Polskiego.
- 2) W trakcie szkolenia szybowcowego, szczególną uwagę zwracać pilotom na infrastrukturę towarzyszącą drogom startowym ze sztuczną nawierzchnią - na lotniskach cywilnych i wojskowych.

### 2. Wypadek lotniczy na szybowcu SZD-50-3 „Puchacz”, który wydarzył się w sierpniu 2003 w rejonie lotniska Kruszyn.

#### 1. Opis okoliczności wypadku.

Dnia 2 sierpnia 2003 roku na lotnisku Kruszyn k/ Włocławka odbywały się loty szkolne i treningowe na samolotach i szybowcach. O godzinie 15<sup>15</sup> instruktor wraz z uczniem wystartowali na szybowcu SZD-50-3 „Puchacz” z zadaniem wykonania lotu wg ćwiczenia IV / 1 „Nauka wykonywania wznoszeń termicznych”. Po wykonaniu zadania, podczas powrotu do lotniska z prędkością około 160-170 km/h i na wysokości około 1700 m, załoga zmuszona była omijać chmurę cumulonimbus (Cb). W trakcie manewru omijania załoga stwierdziła silną turbulencję (uderzenie w górę i w dół). Według zeznań instruktora w tym momencie dało się słyszeć „puknięcie” w okolicach okuć mocowania dźwigarów. Charakter zdarzenia nie wzbudził jego podejrzeń co do możliwości uszkodzenia szybowca. Lądowanie na lotnisku startu odbyło się bez uwag. Dopiero podczas hangarowania stwierdzono pęknięcie górnego pokrycia lewego skrzydła.

W trakcie badania wypadku Komisja m. in. ustaliła że:

- 1) uczeń-pilot wykonywał lot zgodnie z programem szkolenia i wskazówkami metodycznymi;
- 2) prognoza pogody na planowane loty przewidywała występowanie chmur Cb oraz pogorszenie warunków meteorologicznych do poziomu uniemożliwiającego wykonywanie planowanych zadań lotniczych;
- 3) załoga niewłaściwie oceniła panujące warunki atmosferyczne;
- 4) odległość szybowca od omijanej chmury Cb nie zabezpieczała przed jej oddziaływaniem;
- 5) załoga nie dostosowała prędkości lotu (160-170 km/h) do warunków odpowiednich dla burzliwej atmosfery;
- 6) analiza zeznań dowódcy załogi szybowca, panujących warunków meteorologicznych oraz charakter uszkodzenia wskazują, że prędkość lotu przewyższała 160 km/h lub lot odbywał się w bliskiej odległości od chmury Cb.

Wypadek został zakwalifikowany do grupy przyczynowej „**błąd w technice pilotowania**”.

#### 2. Zalecenia profilaktyczne.

- 1) Podjąć skuteczne działania uświadamiające pilotom zagrożenia występujące w rejonie chmur burzowych i przestrzegania ograniczeń podczas lotów w tych warunkach, w tym prędkości  $V_A$  i  $V_B$ .
- 2) W procesie szkolenia personelu latającego wprowadzić coroczne, przypominające zajęcia na temat: „Niebezpieczne zjawiska pogody i ich wpływ na lot statku powietrznego”.
- 3) Polecieć przypomnienie wszystkim pilotom wykonującym loty o zasadzie ostrzegania o wszelkich niebezpiecznych zmianach warunków atmosferycznych.
- 4) Okoliczności oraz przyczynę wypadku omówić z pilotami szybowcowymi, instruktorami oraz osobami pełniącymi funkcje kierowników lotów, zrzeszonych w Aeroklubach Regionalnych i podległych jednostkach organizacyjnych.
- 5) W trakcie egzaminów na licencję pilota szybowcowego i uprawnienie instruktora szybowcowego, egzekwować od kandydatów wiedzę i umiejętności dotyczące wykonywania lotów w zakresie ograniczeń eksploatacyjnych szybowców, w tym prędkości  $V_A$  i  $V_B$ .

### **3. Wypadek lotniczy na szybowcu SZD-51-1 „Junior”, który wydarzył się w sierpniu 2003 w rejonie lotniska Górskiej Szkoły Szybowcowej Aeroklubu Polskiego „ŻAR”.**

#### **1. Opis okoliczności wypadku.**

Dnia 31 sierpnia 2003 roku na lotnisku „ŻAR” wykonywano loty szybowcowo-samolotowe. Po odprawie przedlotowej rozpoczęto loty szybowcowe. Uczeń-pilot wystartował na szybowcu „Junior” na holu za samolotem Jak-12 M jako czwarty w kolejce startów. Podczas wznoszenia, na wysokości około 60 m nad ziemią, nastąpiła krótkotrwała przerwa w pracy silnika samolotu holującego. Pilot samolotu kontynuował wznoszenie i jednocześnie zaczął wykonywać zakręt w prawo do lotniska. W trakcie zakrętu, gdy samolot znajdował się pod kątem ok. 90° w stosunku do osi pasa startowego, wystąpiła ponownie krótkotrwała przerwa w pracy silnika. Pilot szybowca, po drugim zakłóceniu pracy silnika samolotu, wyczepił się i również przyjął kurs do lotniska. Wysokość wyczepienia się, wg zeznania ucznia-pilota, oceniono na ok. 100 m nad ziemią.

Pilot samolotu dokończył bezpiecznie zakręt i wylądował na lotnisku. Po skołowaniu na miejsce postoju silnik samolotu pracował aż do jego wyłączenia.

Pilot szybowca także wykonał zakręt i wyszedł na prostą do lądowania na lotnisku. Kąt szybowania na podejściu był bardzo płaski, a tor lotu przebiegał nad prywatną łąką, na której pasły się krowy. Pilot, pragnąc ominąć pasące się zwierzęta, zmienił kierunek lotu w prawo o ok. 40°. W końcowej fazie tego manewru nastąpiło przyziemienie szybowca.

Na podstawie śladów lądującego szybowca stwierdzono, że przyziemienie odbyło się na części użytkowej lotniska z lewym trawersem, w odległości ok. 40 m od krawędzi progu drogi startowej, z kursem ok. 50° w prawo od jej osi. W trakcie dobiegu lewe skrzydło dotknęło ziemi, a w końcowej fazie dobiegu szybowiec wykonał zakręt w lewo o 90° - tzw. „cyrkiel”. Po zakończeniu dobiegu szybowiec cofnął się o kilka metrów na pochyłości terenu, a opierające się o ziemię lewe skrzydło zaczęło wychylną w dół łatką o ziemię, co spowodowało jej uszkodzenie. Pilot nie doznał żadnych obrażeń.

Piloci oraz kierownik lotów poddani zostali badaniom na zawartość alkoholu w wydychanym powietrzu – wynik dla wszystkich był negatywny.

Uwzględniając fakt, że Komisja nie określiła w sposób jednoznaczny i nie budzący wątpliwości, który czynnik, błąd w technice pilotowania czy stres spowodowany nagłą sytuacją i warunkami środowiskowymi miał decydujący wpływ na jego zaistnienie:

Wypadek został zakwalifikowany do grupy przyczynowej „inne”.

#### **2. Zalecenia profilaktyczne.**

- 1) Okoliczności wypadku omówić z pilotami szybowcowymi, instruktorami oraz osobami pełniącymi funkcje kierowników lotów, zrzeszonych w Aeroklubach Regionalnych i podległych jednostkach organizacyjnych. Przypomnieć sposoby postępowania w sytuacjach niebezpiecznych charakterystycznych dla startów na lotnisku „ŻAR”.
- 2) Uczniowi-pilotowi zaplanować wykonanie dodatkowych lotów szkoleniowych przed lotami samodzielnymi z uwzględnieniem sposobów postępowania w sytuacji przerwania startu.

### **4. Wypadek lotniczy na samolocie Cessna 182 S, który wydarzył się we wrześniu 2003 w rejonie m. Jerzykowo.**

#### **1. Opis okoliczności wypadku.**

Dnia 27 września 2003 roku, pilot samolotu Cessna 182 S, uzyskał od ASM (Air Space Management – Ośrodek Zarządzania Przestrzenią Powietrzną), zgodę na wykonanie lotu na wysokości 300 m z lotniska startu na byłe lotnisko wojskowe i z powrotem.

Start z lotniska z dwoma pasażerami na pokładzie nastąpił o godz. 11<sup>15</sup>. Po wylądowaniu na byłym lotnisku wojskowym, około godziny 14<sup>00</sup>, za zgodą szefa wyszkolenia Aeroklubu, pilot wystartował do lotu w rejon nadzorowany lotniska. Po starcie pilot wykonywał lot na wysokości 200 m. Po wykonaniu kilku wiraży nad jeziorem, pilot wykonał lot na południe i dalej wzdłuż linii kolejowej na zachód, a stąd ponownie na wschód, nad jezioro. Nad jeziorem zniżył się do wysokości kilku metrów nad powierzchnią wody. Po

dolocie do mostu na drodze łączącej pobliskie miejscowości, w celu bezpiecznego przelotu nad nim, zwiększył wysokość lotu do około 15 m. Po przelocie mostu ponownie zniżył się i w tym momencie, w wyniku złego rozłożenia uwagi, około godziny 14<sup>15</sup>, nastąpiło zderzenie samolotu z przewodami (o przekroju 10 mm) linii energetycznej, o napięciu znamionowym 15 kV. Na skutek zderzenia zerwane zostały trzy przewody linii energetycznej, znajdujące się na wysokości 6,5 m (w połowie odległości między sąsiednimi podporami linii, ustawionymi w odległości 100 m).

Po zderzeniu, pilot zwiększył wysokość lotu do 300 m, sprawdził sterowność samolotu, prawidłowość pracy silnika oraz wzrokowo ocenił zewnętrzne uszkodzenia i skierował samolot do lotniska.

Po wylądowaniu na lotnisku, pilot wykonał dłuższe kołowanie w celu sprawdzenia podwozia, a po zatrzymaniu samolotu na stoisku, sprawdził ogólnie jego stan techniczny. W trakcie oględzin stwierdził niewielkie uszkodzenia, które w jego ocenie nie zagrażały bezpieczeństwu lotu. O zdarzeniu powiadomił szefa wyszkolenia Aeroklubu i zakład energetyczny, zobowiązując się do pokrycia spowodowanej szkody.

Około godziny 16<sup>00</sup>, będąc przekonany, że samolot jest całkowicie sprawny, pilot zdecydował o powrocie na lotnisko docelowe. Po uzyskaniu zgody, lot wykonał początkowo na wysokości 300 m, a później, na wysokości 500 m. Przelot oraz lądowanie na lotnisku odbyło się bez następstw.

W trakcie badania wypadku Komisja m. in. ustaliła że:

- 1) pilot posiadał, zgodnie z obowiązującymi przepisami, kwalifikacje i uprawnienia do wykonywania tego rodzaju lotów wg VFR;
- 2) pilot wykonywał lot według ciśnienia QNH;
- 3) pilot obniżył wysokość lotu i nie zauważył linii energetycznej;
- 4) słupy linii energetycznej zasłonięte były drzewami;
- 5) lot z terenu przystosowanego do startów i lądowań na lotnisko docelowe, pilot wykonał bez wcześniejszego sprawdzenia stanu technicznego samolotu przez specjalistów służb technicznych;
- 6) samolot był sprawny technicznie w zakresie obowiązujących wymagań;
- 7) warunki meteorologiczne były odpowiednie do wykonywania lotów wg VFR.

Wypadek został zakwalifikowany do grupy przyczynowej „nieprzestrzeganie przepisów”.

## 2. Zalecenia profilaktyczne

- 1) Okoliczności i przyczynę wypadku omówić z personelem lotniczym, zrzeszonym w Aeroklubach Regionalnych i podległych jednostkach organizacyjnych, na specjalnie zorganizowanych zajęciach.
- 2) W trakcie ww. zajęć podkreślić w szczególności, iż w przypadku zaistnienia jakiegokolwiek kolizji lub choćby podejrzenia niesprawności statku powietrznego w trakcie lotu, należy lot przerwać, wylądować na najbliższym lotnisku i poddać specjalnemu przeglądowi przez uprawnione do tego służby. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub niesprawności statku powietrznego, niezwłocznie zgłosić zdarzenie do PKBWL.

## 5. Wypadek lotniczy na samolocie Cessna A 152 który wydarzył się w lutym 2004 na lotnisku Piotrków Trybunalski.

### 1. Opis okoliczności wypadku.

Dnia 25 lutego 2004 roku z lotniska Babice na samolocie Cessna A 152, wystartował pilot z pasażerką na pokładzie. Lot planowany był po trasie. Przed startem pilot nie kontaktował się z użytkownikiem lotniska lądowania czyli Aeroklubem. O godzinie 11<sup>50</sup>, przed dolotem do lotniska lądowania, usiłował nawiązać łączność z nim na częstotliwości 122,4 Mhz – bez powodzenia. W zaistniałej sytuacji zdecydował się na lądowanie bez łączności. Kierunek i prędkość wiatru określił na podstawie obserwacji dymów z kominów fabrycznych. Ponadto, nad lotniskiem wykonał niski przelot w celu oceny stanu pasa do lądowania, stwierdzając widoczne na śniegu ślady po lądowaniu innych samolotów.

Lądowanie pilot wykonał na pokrytym śniegiem pasie betonowym 030. W końcowej fazie dobiegu samolot zaczął tracić kierunek w lewo i pomimo przeciwdziałań, wytoczył się z pasa. Już na trawiastej nawierzchni lotniska samolot uderzył kolejno skrzydłami i śmigłem o ziemię a następnie, obrócił się o 180°. Pilot i pasażerka opuścili samolot bez obrażeń. Samolot uległ znacznym uszkodzeniom.

Pozostawione przez samolot na śniegu ślady lądowania wskazywały, że lądowanie mogło odbyć się z tylnobocznym wiatrem. Hamowanie na zaśnieżonej i oblodzonej nawierzchni było nieskuteczne. Charakter uszkodzeń wskazuje, że w momencie wytoczenia się z pasa samolot posiadał jeszcze znaczną prędkość.

W trakcie badania wypadku Komisja m. in. ustaliła że:

- 1) samolot był sprawny technicznie;
- 2) droga startowa i całe lotnisko pokryte było ponad 15 cm warstwą śniegu;
- 3) w dniu 25 lutego 2004 roku lotnisko było nieczynne z uwagi na zalegający śnieg. Informacja o tym nie została jednak rozpowszechniona w formie SNOWTAM czy NOTAM w Zbiorze Informacji Lotniczych AIP – Polska;
- 4) pomimo okresu zimowego i zalegającego śniegu pilot przed startem nie upewnił się o sprawności lotniska zamierzonego lądowania, zwłaszcza, że na lotnisku zgodnie z AIP – Polska, służby ruchu lotniczego pracują „Na żądanie”;
- 5) lądowanie na betonowej drodze startowej odbyło się w warunkach bocznego lub tylnobocznego wiatru wiejącego z lewej strony do osi podejścia;
- 6) warunki atmosferyczne umożliwiały wykonanie lotu zgodnie z warunkami zadania.

Wypadek został zakwalifikowany do grupy przyczynowej „**błąd w technice pilotowania**”.

## **2. Zalecenia profilaktyczne**

- 1) Okoliczności i przyczynę wypadku omówić z personelem latającym zrzeszonym w Aeroklubach Regionalnych i podległych jednostkach organizacyjnych.
- 2) Przeprowadzić z personelem latającym szkolenie uzupełniające w zakresie wykonywania lotów w warunkach zimowych oraz postępowania w sytuacjach braku możliwości nawiązania łączności z lotniskiem lądowania.
- 3) Wymagać od zarządzających i użytkowników lotnisk i lądowisk w podległych jednostkach organizacyjnych i Aeroklubach Regionalnych bezwzględnie przestrzegania obowiązku zgłaszania do odpowiednich służb ruchu lotniczego i służb informacji lotniczej danych dotyczących:
  - a) stanu lub zmian w jakichkolwiek urządzeniach lotniczych;
  - b) stanu lotniska;
  - c) zmian w procedurach;
  - d) niebezpieczeństw, których znajomość we właściwym czasie przez personel lotniczy związany z operacjami lotniczymi jest istotna.

Stanowisko ds. Bezpieczeństwa Lotów ULC  
Główny Specjalista

Wiesław Wojtasiak

Warszawa, 26 stycznia 2005 r.