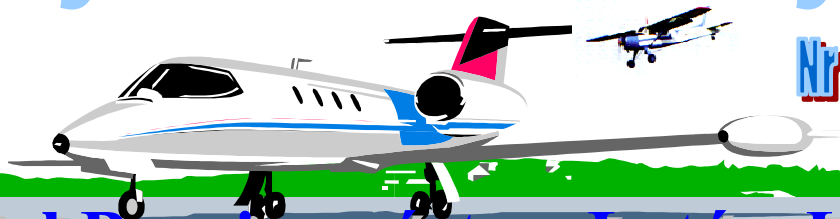


Biuletyn Informacyjny BL



Nr 10/2006

Wydział Bezpieczeństwa Lotów ULC

00-958 Warszawa, skr. poczt. 125, ul. Żelazna 59. Tel./fax: +48 22 520 73 54, tel.: +48 22 520 7313

WYPADKI LOTNICZE

OKOLICZNOŚCI, PRZYCZYNY I ZALECENIA PROFILAKTYCZNE

Koleżanki i Koledzy,

W Biuletynie BL nr 14/2005 z 12 grudnia (dostępny w zakładce Bezpieczeństwo) były opisane trzy zdarzenia lotnicze, których wspólnym przyczynowym mianownikiem był brak paliwa.

Poniżej, przypominamy mimo wszystko, te zdarzenia a dodatkowo opisujemy kolejne, których geneza jest bardzo podobna. Przyczyna – brak paliwa, wnioski jednoznaczne: nieprzestrzeganie procedur wyrażające się w niewłaściwym przeglądzie przedlotowym statku powietrznego oraz niewłaściwe przygotowanie nawigatorskie do lotu.



W sierpniu 2004 roku pilot śmigłowca EXEC 162F wykonywał loty widokowe z nie zarejestrowanego pola wzlotów i lądowań w okolicach m. Frydrychowice, nie posiadając przy tym uprawnień do wykonywania lotów na tym typie śmigłowca. Do feralnego lotu wystartował o godz. 19:10 mając na pokładzie 17 letniego pasażera. Po około 15 minutach lotu w odległości 5 km od miejsca startu na wysokości 300m nad terenem, silnik śmigłowca przerwał pracę. Prawdopodobną przyczyną przerwy pracy silnika był brak paliwa. Pilot usiłując wylądować awaryjnie w terenie przygodnym doprowadził do zderzenia śmigłowca z ziemią.

Okoliczności zdarzenia wskazują, że przed przyziemieniem, na wysokości około 3-4 m, pilot gwałtownie wyhamował prędkość opadania autorotacyjnego poprzez gwałtowne zwiększenie skoku ogólnego wirnika nośnego. Spowodowało to - zamiast wyhamowania prędkości pionowego opadania do minimalnej przed przyziemieniem - przejście śmigłowca na wznoszenie, jednoczesne zmniejszenie prędkości obrotowej wirnika nośnego i jego przeciągnięcie. W rezultacie przeciągnięcia nastąpiła utrata siły nośnej wirnika nośnego, przepadnięcie z wysokości około 8 m i zderzenie z ziemią. Dodatkowo, zbyt duża prędkość postępową doprowadziła do przemieszczania się śmigłowca, po odbiciu od ziemi i ponowne zderzenie z ziemią 25 metrów dalej. Pilot oraz pasażer opuścili śmigłowiec o własnych siłach.

W wyniku badania wypadku sformułowano następujące zalecenia profilaktyczne:

1. w stosunku do pilota zaproponowano wyciągnięcie konsekwencji administracyjnych związanych z nieprzestrzeganiem prawa i przepisów lotniczych.
2. zaostrzona będzie kontrola w zakresie uprawnień personelu latającego.

3. skontrolowany będzie proces i procedury szkolenia pilota oraz właściwego ośrodka szkolenia.
4. rozważana jest propozycja uzupełnienia polskiej Instrukcji Użytkowania w Locie śmigłowca EXEC -162F o informacje umożliwiające bezpieczną kalkulację i ocenę zużycia paliwa.



We wrześniu 2004 roku pilot wykonywał na samolocie Cessna 152 II lot z pasażerem po trasie Modlin – Nowy Sącz (Łososina Dolna) – Modlin.

Lot z Modlina do Łososiny Dolnej przebiegał bez zakłóceń. Z lotniska w Łososinie Dolnej pilot wystartował do Nowego Targu, gdzie zatankował 30 litrów paliwa i wrócił na lotnisko w Łososinie Dolnej. Zabrał na pokład innego pasażera i wystartował do lotu powrotnego.

Lot do Modlina wykonywany na wysokości ok. 200 m przebiegał bez zakłóceń aż do trawersu osiedla Warszawa - Tarchomin, gdzie silnik samolotu zaczął pracować nierównomiernie i ostatecznie wskutek braku paliwa samoczynnie się wyłączył. Pilot zabezpieczył prędkość w locie po prostej, szukając jednocześnie pola do lądowania. Po chwili zmuszony był wykonać zakręt w prawo, ponieważ na kierunku jego lotu znajdowała się linia wysokiego napięcia. Po wykonaniu zakrętu zauważył fragment płaskiego, otwartego terenu i postanowił na nim lądować. Mimo rozpoczęcia hamowania zaraz po zetknięciu z ziemią, nie udało się zatrzymać samolotu przed końcem łąki. Samolot wtoczył się w zagłębienie terenu, w wyniku czego skapotował. Pilot i pasażer nie doznali żadnych obrażeń i o własnych siłach opuścili samolot. W wyniku wypadku samolot uległ poważnym uszkodzeniom.

Na podstawie zebranych materiałów oraz przeprowadzonych analiz Komisja ustaliła między innymi:

- a) stan techniczny samolotu przed startem nie budził zastrzeżeń,
- b) sumaryczna pozostałość paliwa w zbiornikach samolotu była dwukrotnie większa od niezauważalnej pozostałości podanej w IUwL,
- c) po dostarczeniu do silnika paliwa z zewnętrznego źródła silnik pracował normalnie,
- d) silnik samolotu zużywał na godzinę lotu więcej paliwa niż podane jest w IUwL.

Na podstawie wyników badania wypadku oraz wniosków PKBWL odnośnie zastosowania środków zapobiegawczych i środków mających na celu poprawę bezpieczeństwa lotów, Prezes ULC zalecił realizację następujących przedsięwzięć profilaktycznych:

- użytkownikom statków powietrznych - dokonywać okresowego sprawdzania rzeczywistego jednostkowego zużycia paliwa na eksploatowanych przez siebie statkach powietrznych.
- właścicielowi samolotu - dokonanie przeglądu stanu silnika, układu zasilania paliwem w autoryzowanym warsztacie obsługi z jednoczesnym sprawdzeniem jednostkowego zużycia paliwa oraz sprawdzić poprawność wskazań paliwomierzy,
- pilota poddany zostanie dodatkowemu sprawdzeniu wiadomości teoretycznych z zakresu procedur planowania lotu, obliczania pozostałej ilości paliwa oraz zasad kontroli zużycia paliwa podczas lotu.
- Aeroklub Polski, Ośrodki Szkolenia Lotniczego - omówią okoliczności i przyczynę wypadku z pilotami i instruktorami zrzeszonymi w Aeroklubach Regionalnych oraz podległych jednostkach organizacyjnych kładąc szczególny

nacisk na problematykę obliczania zużycia paliwa oraz kontroli jego zużycia podczas lotu.



Bardzo podobny do poprzedniego jest inny wypadek, który wydarzył się w 2003 roku niedaleko lotniska w Legnicy na samolocie Zodiak. Pilot w trakcie lotu nie kontrolował stanu paliwa. Co prawda, zabrakło paliwa na skutek usterki związanej z konstrukcją zaworu paliwowego, ale fakt wyłączenia się silnika w powietrzu z powodu braku paliwa jest niezaprzeczalny. Skutek rozbity samolot.



Maj 2004 rok, na lotnisku Kobylnica, niedaleko Poznania rozbija się samolot ultralekki TL -232 Condor, na czeskich znakach rozpoznawczych. Podczas wykonywania lotów zapoznawczych na wysokości ok. 120m, tuż po wykonaniu zakrętu w prawo o 90° obroty silnika samoistnie spadły i silnik przerwał pracę. Próba lądowania w terenie zakończyła się uszkodzeniem samolotu a pilot-instruktor doznał poważnych obrażeń ciała. Pilot z lewego fotela wyszedł z wypadku bez szwanku. Prawdopodobną przyczyną wyłączenia się silnika w powietrzu był brak paliwa do czego przyczyniła się niewłaściwa eksploatacja instalacji paliwowej samolotu.



Maj 2005 rok, Koszalin. Samolot Cessna. Pilot z pasażerem wykonuje lot z Kętrzyna do Bagicza. Przed dołotem do lotniska pilot zmienia kurs i przelatuje nad osiedlem mieszkaniowym w Koszalinie, gdzie mieszka. Na skutek braku paliwa, silnik samolotu przestaje pracować. Brak miejsca do bezpiecznego lądowania sprzyja nieszczęśliwemu połączeniu łańcucha zdarzeń. Pilotowi nie udaje się bezpiecznie wylądować i wraz z pasażerem podczas zderzenia z ziemią ponosi śmierć kilkaset metrów od własnego domu. Przyczyną przerwy pracy silnika był brak paliwa! Niesprzyjający, czołowy wiatr podczas całego lotu spowodował wydłużenie czasu lotu i zwiększone godzinowe zużycie paliwa. Czy pilot o tym wiedział? Czy dokonał odpowiednich obliczeń i właściwego (czyt. wystarczającego do wykonania lotu) zatankowania?

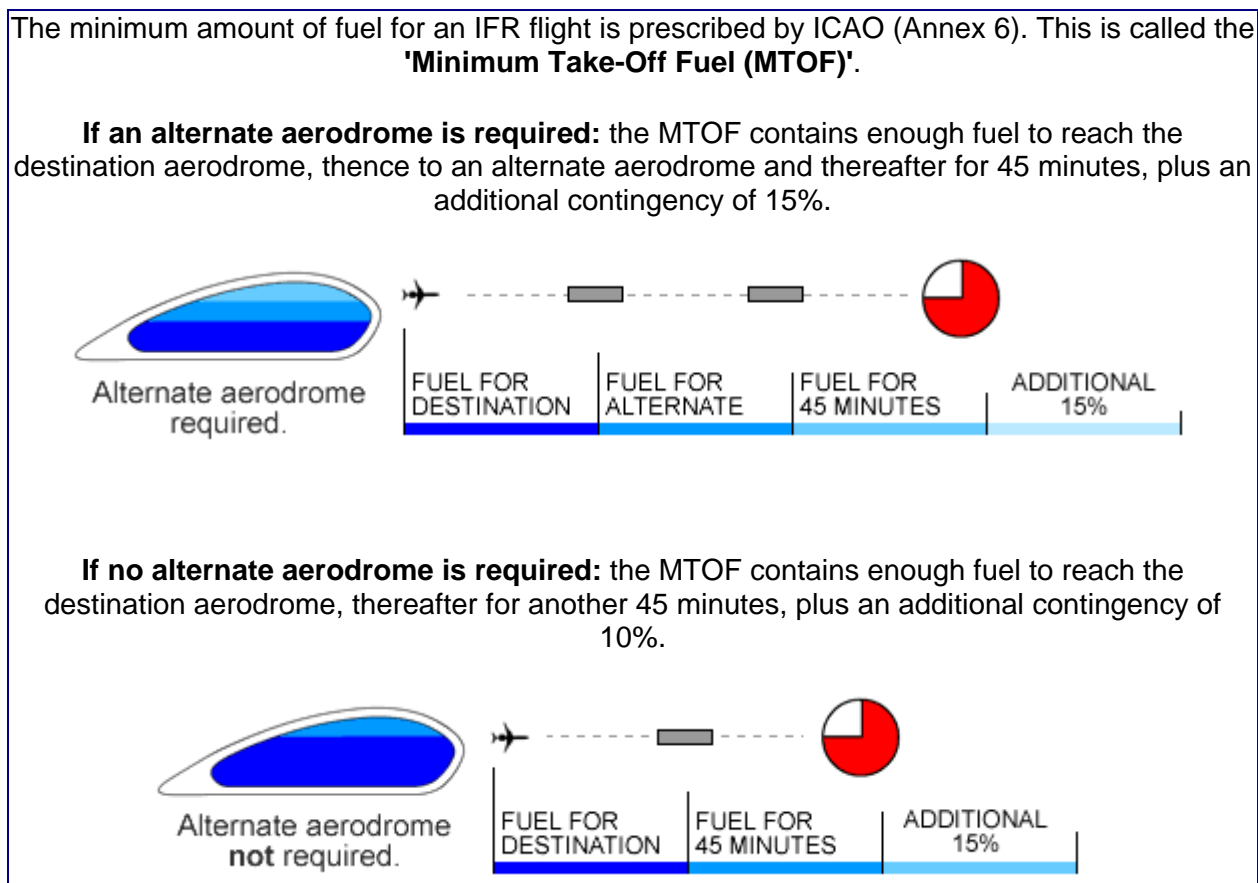


1. Maj 2005 rok, pilot śmigłowca Robinson ląduje awaryjnie na duńskiej wyspie z powodu braku paliwa.
2. Lipiec 2005 rok, dwóch niemieckich pilotów prywatnych ląduje na polskim lotnisku wojskowym. Przyczyna: rezerwa paliwa uniemożliwiająca kontynuowanie lotu do miejsca przeznaczenia.
3. Wrzesień 2005 rok, samolot AT-3 ląduje awaryjnie w terenie na skutek braku paliwa. Przyczyną nadmiernego zużycia paliwa było rozszczelnienie instalacji paliwowej.
4. Sierpień 2006 rok, samolot Cessna, ląduje awaryjnie w terenie po wyłączeniu się z pracy silnika. Przyczyna – brak paliwa. Lądowanie następuje zaledwie 10km od miejsca startu. (Przyjmując średnią prędkość 150 km/h lot trwał ok. 4-5 min, czyli przyjmując średnie zużycie paliwa przez CESSNĘ 25 l/h, w zbiornikach znajdowało się do startu nie więcej niż 2-4 litry benzyny - bez uwzględnienia pozostałości nieużywalnej). Co było więc bezpośrednią przyczyną? Brak paliwa, a tak w rzeczywistości? - badanie przyczyn w trakcie).
5. Wrzesień 2006 rok – niedaleko Piotrkowa Trybunalskiego po około 30 minutach lotu po starcie, na wysokości około 400-500m silnik samolotu Zodiak przerwał pracę. Pilot

prawdopodobnie podczas próby skierowania samolotu w miejsce dogodne do lądowania awaryjnego, doprowadził do przeciągnięcia i korkociągu. Pilot nie zdołał wyprowadzić z korkociągu i nie uruchomić systemu ratowniczego. Samolot zderzył się z ziemią, a pilot i pasażer ponieśli śmierć. Pożaru nie było. Komisja po przybyciu na miejsce wypadku w rozszczelnionych i zniszczonych zbiornikach nie stwierdziła obecności paliwa.

Poniżej przedstawiam chyba najprostszy z możliwych schemat obowiązujących w lotnictwie zasad planowania ilości potrzebnego do lotu paliwa. Mam nadzieję, że wersja angielska nie sprawi większych kłopotów.

O tym jak ważne są wszystkie instalacje w samolocie pilotom nie trzeba mówić. Która



jest najważniejsza? Chyba nikt nie potrafi odpowiedzieć, ale każdy wie, że samolot bez paliwa albo nie poleci wcale albo nie poleci daleko, o czym przekonał się pilot w wyżej opisywanym przypadku. Apelujemy więc ponownie o rozsądek i właściwe przygotowanie się (patrz: obliczenia nawigacyjne) oraz właściwe przygotowanie samolotu do lotu (patrz: nie tylko obecność, ale także ilość paliwa).

Wydział Bezpieczeństwa Lotów

8 września 2006r.