



RZECZPOSPOLITA POLSKA
MINISTERSTWO TRANSPORTU
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

RAPORT KOŃCOWY

WYPADEK

zdarzenie nr: 154/07

SAMOŁOT CESSNA 152 SP-KIT,

4 maja 2007 r., Michałów k. Zamościa.

Niniejszy raport jest dokumentem prezentującym stanowisko Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych 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.

Warszawa 2007

SPIS TREŚCI

| | |
|---|----|
| Informacje ogólne..... | 3 |
| Streszczenie..... | 3 |
| 1. INFORMACJE FAKTYCZNE..... | 5 |
| 1.1. Historia lotu..... | 5 |
| 1.2. Obrażenia osób..... | 6 |
| 1.3. Uszkodzenia statku powietrznego..... | 6 |
| 1.4. Inne uszkodzenia..... | 6 |
| 1.5. Informacja o składzie osobowym (dane o załodze)..... | 6 |
| 1.6. Informacja o statku powietrznym..... | 6 |
| 1.7. Informacje meteorologiczne..... | 7 |
| 1.8. Pomoc nawigacyjne..... | 8 |
| 1.9. Łączność..... | 8 |
| 1.10. Informacje o miejscu zdarzenia..... | 8 |
| 1.11. Rejestratory pokładowe..... | 8 |
| 1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu..... | 8 |
| 1.13. Informacje medyczne i patologiczne..... | 8 |
| 1.14. Pożar..... | 8 |
| 1.15. Czynniki przeżycia..... | 8 |
| 1.16. Badania i ekspertyzy..... | 8 |
| 1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej..... | 9 |
| 2. ANALIZY..... | 9 |
| 2.1. Analiza dotycząca zużycia paliwa..... | 9 |
| 2.2. Analiza dotycząca działania załogi..... | 11 |
| 3. WNIOSKI KOŃCOWE..... | 12 |
| 3.1. Ustalenia komisji..... | 12 |
| 3.2. Przyczyna wypadku..... | 13 |
| 4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE..... | 13 |
| 5. ZAŁĄCZNIKI..... | 13 |

INFORMACJE OGÓLNE

| | |
|--|---------------------------|
| Rodzaj zdarzenia: | wypadek lotniczy |
| Rodzaj i typ statku powietrznego: | samolot Cessna 152 |
| Znak rozpoznawczy statku powietrznego: | SP-KIT |
| Dowódca statku powietrznego: | pilot samolotowy zawodowy |
| Organizator lotów: | Aeroklub Ziemi Zamojskiej |
| Użytkownik statku powietrznego: | Aeroklub Ziemi Zamojskiej |
| Właściciel statku powietrznego: | Aeroklub Ziemi Zamojskiej |
| Miejsce zdarzenia: | Michałów k. Zamościa |
| Data i czas zdarzenia: | 4.05.2007 r., 19:41 LMT |
| Stopień uszkodzenia statku powietrznego: | poważnie uszkodzony |
| Obrażenia załogi: | bez obrażeń |

STRESZCZENIE

Dnia 4 maja 2007r. pilot z licencją pilota zawodowego samolotowego wykonywał lot doskonalący z instruktorem na samolocie Cessna 152 o znakach rozpoznawczych SP-KIT. Lot wykonywany był po trasie Zamość-Werbkowice-Wysokie-Zamość. W 41 minucie lotu z powodu braku paliwa nastąpiło wyłączenie silnika z pracy. Lądowanie w terenie przygodnym zakończyło się przewróceniem samolotu na plecy. Piloci nie doznali obrażeń. Samolot został poważnie uszkodzony.

O zdarzeniu powiadomiono Państwową Komisję Badania Wypadków Lotniczych. Badanie wypadku prowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

| | |
|-------------------------|---------------------------------|
| dr pil. Edmund KLICH | - kierownik zespołu badawczego; |
| mgr inż. Jacek JAWORSKI | - członek zespołu badawczego; |
| inż. Tomasz MAKOWSKI | - członek zespołu badawczego. |

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę zdarzenia:

Niewykonanie przez załogę pełnego przeglądu przedlotowego i ocena ilości paliwa przed lotem jedynie na podstawie wskazań paliwomierzy w kabinie, bez sprawdzenia za pomocą szklanej rurki ze skalą, co spowodowało błędne określenie stanu paliwa przed

startem i jego brak w czasie lotu, zatrzymanie pracy silnika i uszkodzenie samolotu podczas lądowania awaryjnego.

Komisja zwraca uwagę, że nie wykonano corocznego biuletynu SEB-99-18, dotyczącego sprawdzenia paliwomierzy.

PKBWL po zakończeniu badania nie sformułowała zaleceń profilaktycznych.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE

1.1. Historia lotu

Odtworzenie przebiegu lotu przeprowadzono na podstawie oświadczenia pilotów, dokumentacji lotów oraz oględzin statku powietrznego i miejsca zdarzenia.

Dnia 4 maja 2007r. pilot z licencją pilota zawodowego samolotowego miał planowany lot doskonalący według zadania B/IV ćwiczenia 7¹ z instruktorem na samolocie Cessna 152 o znakach rozpoznawczych SP-KIT. Przed lotem około godziny 16 instruktor omówił ze szkolonym szczegóły trasy lotu i warunki meteorologiczne na trasie. Po tym omówieniu instruktor polecił pilotowi przygotować samolot do lotu. W ramach przygotowania samolotu do lotu szkolony zapytał mechanika samolotu o stan sprawności samolotu na co otrzymał odpowiedź twierdzącą. Szkolony pilot po uruchomieniu silnika sprawdził ciśnienie oleju, temperatury oleju i stan paliwa według wskazań paliwomierza. Według jego oświadczenia parametry silnika były w normie a obydwa paliwomierze wskazywały po ¾ pojemności zbiorników. Po przełożeniu w rejon kwadratu pilot wyłączył silnik i wspólnie z instruktorem przystąpił do bezpośredniego przygotowania do lotu w ramach którego instruktor między innymi zapytał go o stan paliwa. Pilot poinformował instruktora, że jest 60 litrów paliwa i 5,5 litra oleju. Trasa była zaplanowana na około 50 minut lotu. Start do planowanego lotu nastąpił o godzinie 19.00. czasu lokalnego. Start w celu zademonstrowania prawidłowo wykonanego startu, ze względu na małą liczbę godzin wylatanych przez szkolonego, wykonał instruktor. Po około 3 minutach lotu na wysokości około 200m instruktor przekazał sterowanie szkolonemu pilotowi. Lot wykonywany był po trasie Zamość-Werbkowice-Wysokie-Zamość na wysokości 200m. Samolot pilotował szkolony pilot, instruktor natomiast nadzorował wykonanie lotu. Po wykonaniu II punktu zwrotnego (Wysokie) załoga wykonywała lot w kierunku lotniska Zamość. W 41 minucie lotu silnik przestał pracować. Próba uruchomienia nie powiodła się. W tej sytuacji sterowanie przejął instruktor. Ze względu na przeszkody terenowe (linie energetyczne) lądowanie na wprost nie było możliwe. Instruktor wykonał dowrót w prawo o około 150° i wybrał teren o niewysokiej uprawie. Po upewnieniu się o prawidłowości obliczenia wypuścił klapy w położenie pełne. Przyziemienie nastąpiło na koła główne. Po przetoczeniu około 50m i opuszczeniu przedniego koła nastąpiło uderzenie tego koła w poprzeczną bruzdę. Podwozie przednie złamało się i nastąpiło przewrócenie samolotu na plecy (kapotaż). W wyniku tego samolot został poważnie uszkodzony. Piloci opuścili samolot o własnych siłach nie doznając żadnych obrażeń. Po kilku minutach na miejsce zdarzenia przyjechała karetka pogotowia a następnie policja i straż pożarna.

¹ Lot doskonalący po trasie na małej wysokości według orientacji wzrokowej i radionawigacji przy ograniczonej widzialności - Program szkolenia samolotowego Aeroklubu Polskiego.

1.2. obrażenia osób

| Obrażenia ciała | Zaloga | Pasażerowie | Inne osoby |
|-----------------------|--------|-------------|------------|
| Śmiertelne | 0 | 0 | 0 |
| Poważne | 0 | 0 | 0 |
| Nieznaczne (nie było) | 2 | 0 | 0 |

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Poważnie uszkodzony.

1.4. Inne uszkodzenia.

Pole uprawne na powierzchni ok. 5 x 60 m.

1.5. Informacja o składzie osobowym (dane o załodze).

Instruktor – mężczyzna lat 43 - pilot z licencją pilota zawodowego samolotowego z uprawnieniami instruktora ważnymi do 08.11.2007r.

Nalot całkowity na samolotach: 1145 godz. 57 min.

W tym jako dowódca: 922 godz. 04 min

Kontrola techniki pilotowania wykonana dnia 02.10.2006r. ważna do 01.10.2007r.

Kontrola wiedzy teoretycznej wykonana dnia 16.03.2007r. ważna do 16.03.2008r.

Badania lekarskie klasy I bez ograniczeń wykonane dnia 19.04.2007r. ważne 19.10.2007r.

Szkolony - mężczyzna lat 46 - pilot z licencją pilota zawodowego samolotowego.

Nalot całkowity na samolotach: 725 godz. 21 min.

W tym jako dowódca: 522 godz. 27 min

Kontrola techniki pilotowania wykonana dnia 21.05.2006r. ważna do 20.05.2007r.

Kontrola wiedzy teoretycznej wykonana dnia 17.03.2007r. ważna do 16.03.2008r.

Badania lekarskie klasy I bez ograniczeń wykonane dnia 06.04.2007r. ważne 01.10.2007r.

1.6. Informacja o statku powietrznym

Platowiec: Cessna Model 152 jest całkowicie metalowym, dwuosobowym jednosilnikowym, górnopłatem wyposażonym w podwozie stałe z kółkiem przednim.

| Rok budowy | Producent | Nr fabr. platowca | Znaki rozpoznawcze | Nr rejestru | Data rejestru |
|------------|---------------------------|-------------------|--------------------|-------------|---------------|
| 1982 | Cessna Aircraft Comp. USA | 15285554 | SP-KIT | 3847 | 20.09.2005 |

Świadectwo Zdatości do Lotu ważne do

21.08.2007 r.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Nalot płatowca od początku eksploatacji | 7829 godz. |
| Liczba lotów od początku eksploatacji | bd (brak danych) |
| Nalot płatowca od ostatniego remontu lub przeglądu | bd |
| Resurs pozostały do kolejnego remontu lub przeglądu | bd |
| Data wykonania ostatnich czynności okresowych | 31.08.2006 r. |
| przy nalocie całkowitym | 7772 godzin |
| wykonano w | licencjonowany mechanik lotniczy |
| Kolejne czynności okresowe („100”) | za 43 godz. |
| Biuletyn SEB-99-18, Inspekcja paliwomierzy wyk. dnia ² | 8.09.2005 r. |

Uwagi:

- 1) Wszystkie powyższe pozycje, gdzie wpisano bd (brak danych) nie miały wpływu na zdarzenie.
- 2) Stan techniczny silnika i śmigła nie miały wpływu na zdarzenie.

Stan MP i S przed lotem:

- paliwo LL, 20 ł
- olej AeroShell W-100, 6 ł

Zaladowanie samolotu (dane masowe):

- masa samolotu pustego 545 kg
- masa paliwa 15 kg
- masa oleju 5 kg
- masa załogi 160 kg
- masa bagażu 2 kg

Ciężar całkowity :

- dopuszczalny 760 kg
- rzeczywisty 727 kg

Wyposażenie dodatkowe:

Dźwiękowy sygnał ostrzegania o przeciągnięciu.

Ciężar samolotu mieścił się w granicach podanych w IUwL.

Wyważenie samolotu odpowiadało wymogom IUwL.

1.7. Informacje meteorologiczne.

Dane z godziny 20 00 UTC (18 00 czasu lokalnego) były następujące:

- zachmurzenie bezchmurnie
- widzialność powyżej 10 km

² Biuletyn SEB-99-18 powinien być wykonywany co 12 miesięcy; nie wykonano inspekcji we wrześniu 2006 r.

| | |
|----------------------------|--------------|
| wilgotność | średnia 38 % |
| temperatura | 17 stopni |
| wiatr południowo wschodni | 7,2 km/h |
| ciśnienie do poziomu morza | 1013 hPa |
| opady | brak |

1.8. Pomoce nawigacyjne.

Nie wykorzystywano.

1.9. Łączność.

W czasie lotu utrzymywano łączność z lotniskiem Zamość.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia.

Informacje o miejscu zdarzenia zamieszczono w załączniku nr 2: SZKIC MIEJSCA ZDARZENIA.

1.11. Rejestratory pokładowe.

Brak.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.

Nie stwierdzono, aby żadna część nie oddzieliła się od samolotu przed zdarzeniem. Opis uszkodzeń zamieszczono w załączniku nr 1: ALBUM ZDJĘĆ.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne.

Nie stwierdzono alkoholu w organizmach obu członków załogi (wynik 0,00 mg/l).

1.14. Pożar.

Pożaru nie było.

1.15. Czynniki przeżycia.

Piloci opuścili rozbity samolot samodzielnie, nie odnosząc obrażeń. Pilot opuścił samolot przez lewe, a instruktor przez prawe drzwi kabiny. Podczas lotu i wypadku mieli prawidłowo zapięte biodrowe i barkowe pasy bezpieczeństwa. Po kilku minutach na miejsce zdarzenia przyjechała karetka pogotowia a następnie policja i straż pożarna Akcja ratownicza była zbędna.

1.16. Badania i ekspertyzy.

Wykonano zdjęcia terenu wypadku, uszkodzonego samolotu i jego części. Sporządzono roboczy szkic terenu w rejonie wypadku. Przeanalizowano dostępną dokumentację samolotu i dokumentację pilotów. Zgromadzono dokumentację dotyczącą wydarzenia, sporządzoną przez Komendę Policji w Zamościu. Dokonano oględzin samolotu i zespołu napędowego.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych została powiadomiona przez Policję.

1.18. Informacje uzupełniające

Nie ma.

1.19. Nowe metody badań

Nie zastosowano.

2. ANALIZY

2.1. Analiza dotycząca zużycia paliwa

Zespół badawczy PKBWL przybył na miejsce zdarzenia trzeciego dnia po zdarzeniu. Oględziny, sprawdzenia i czynności wykonywane przy samolocie po zaistnieniu zdarzenia wykonywał, w uzgodnieniu z PKBWL, mechanik samolotu w asyście policji.

Czynności zespołu badawczego na miejscu zdarzenia polegały na przesłuchaniu osób związanych ze zdarzeniem (pilotów i mechaników), wizji lokalnej miejsca awaryjnego lądowania, zapoznaniu się ze stanem samolotu i jego zespołów oraz zapoznaniu się z dokumentacją. Wszystkie te czynności zostały odpowiednio udokumentowane (zdjęcia, protokoły, szkice, kopie dokumentów).

Mechanik samolotu, który przybył na miejsce zdarzenia ok. 1 godziny po awaryjnym lądowaniu zastał samolot na plecach (po kapotażu). Mechanik stwierdził, że nie zauważył jakichkolwiek wycieków i nie czuł charakterystycznego zapachu benzyny lotniczej. Po uzgodnieniu z PKBWL postawiono samolot na koła i dokonano pomiaru paliwa. Zbiorniki paliwowe były puste. Pomiar był dokonany za pomocą szklanej rurki ze skalą. Następnego dnia, podczas rozbiórki samolotu do transportu udało się wypuścić z instalacji paliwowej ok. 1,5 litra paliwa.

Po obejrzeniu samolotu mechanik stwierdził, że na skutek uderzenia o ziemię oderwany został przewód zasilający od gaźnika. Jednak przez ten przewód i w tej pozycji samolotu nie było możliwe aby wyciekło paliwo ponieważ jego wylot znajdował się nad zbiornikami paliwa. Wlewy do zbiorników znajdują się na górnych częściach skrzydeł czyli zbiorników. W pozycji, gdy samolot znajdował się na plecach wlewy były u dołu. Po sprawdzeniu okazało się, że wlewy były zakręcone i szczelne.

Piloci oświadczyli, że w czasie lotu ani nie zauważyli wycieku ani nie wyczuli zapachu paliwa.

Na podstawie w/w faktów można ocenić, że silnik zgasł z powodu braku paliwa a paliwo nie wyciekło w czasie lotu czy po kapotażu.

Potwierdzeniem tego, że samolot lądował awaryjnie z powodu braku paliwa są przedstawione poniżej obliczenia (dane i wyniki są zaokrąglane do 1 litra).

Samolot został zatankowany do pełna ok. godz. 13 w dniu 3.05.2007 i do czasu wypadku wykonał 9 lotów, które zestawiono w tabeli.

| Lp | Data | Godzina startu | Godzina lądowania | Czas lotu [min] | Czas pracy na ziemi [min] | Czas lotu i pracy na ziemi [min] | Uwagi |
|--------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 0 | 3.05.2007 | - | 11:37 | - | - | - | - |
| 1 | 3.05.2007 | 13:20 | 13:25 | 5 | 1 | 6 | Tankowanie do pełna przed tym lotem |
| 2 | 3.05.2007 | 13:26 | 13:31 | 5 | 1 | 6 | |
| 3 | 3.05.2007 | 13:32 | 13:56 | 24 | 2 | 26 | |
| 4 | 3.05.2007 | 14:28 | 15:32 | 64 | 3 | 67 | |
| 5 | 3.05.2007 | 17:58 | 18:54 | 56 | 1 | 57 | |
| 6 | 3.05.2007 | 18:55 | 19:01 | 6 | 1 | 7 | |
| 7 | 3.05.2007 | 19:10 | 19:16 | 6 | 1 | 7 | |
| 8 | 3.05.2007 | 19:17 | 19:23 | 6 | 1 | 7 | |
| 9 | 4.05.2007 wypadek | 18:59 | 19:40 | 41 | 8 | 49 | |
| Razem | | | | 213 | 19 | 232 | |

Jednostkowe zużycie paliwa na przelocie wg IUwL samolotu wynosi od 22 ℓ/h (dla 65% mocy nominalnej, jest to ekonomiczna moc przelotowa) do 25,4 ℓ/h (dla 75% mocy nominalnej). Wg informacji uzyskanych od innych użytkowników średnie jednostkowe zużycie paliwa dla takiego samolotu wynosi od 23 ℓ/h do 25 ℓ/h .

Bazując na wyżej przedstawionych danych samolot **od ostatniego tankowania do momentu wypadku** mógł zużyć od **89 ℓ** ($232 \times 23/60 = 89$) do **97 ℓ** ($232 \times 25/60 = 97$) paliwa.

Zużywalna ilość paliwa dla tego samolotu wynosi **93 ℓ** , co dokładnie mieści się między wyżej policzonymi ilościami zużycia paliwa. Wynika stąd, że średnie jednostkowe zużycie paliwa w analizowanych 9 lotach wynosiło **24 ℓ/h** , co mieści się w standardach dla tego samolotu. Świadczy to o tym, że nie **było nadmiernego zużyciu w locie** czy wycieku paliwa w czasie lotu i po kapotażu. Spostrzeżenia mechanika (opisane wyżej), potwierdzają również, że paliwo nie wyciekło po kapotażu.

W czasie analizy otrzymanych dokumentów wątpliwości Komisji wzbudziły niektóre czasy pracy silnika na ziemi. Jest niemożliwe, aby czas pracy silnika na ziemi: grzanie silnika i kołowanie zajmowało 1 minutę (tabela poz. nr 1 i 5) czy 3 minuty (tabela poz. nr 4). Realne czasy to 5 do 8 minut. Prawdopodobnie zaniżanie czasów pracy silnika na ziemi wprowadziło błąd w obliczeniach średniego jednostkowego zużycia paliwa dla tego samolotu, które, wg dokumentu, otrzymanego przez Komisję, wynosiło 22 t/h. W normalnej eksploatacji, gdy samolot wykonuje różnego rodzaju loty, nie można utrzymać średniego jednostkowego zużycia paliwa na poziomie równym minimalnemu jednostkowemu zużyciu na przelocie (ekonomiczna moc przelotowa), czyli 22 t/h wg Instrukcji UwL. Dlatego, biorąc również to pod uwagę, do wyżej przeprowadzonej analizy przyjęto jednostkowe zużycie paliwa 24 t/h, a nie zaniżone 22 t/h.

Podsumowując tę część analizy można stwierdzić, że zatrzymanie się silnika w locie nastąpiło wskutek braku paliwa i nie stwierdzono nadmiernego jego zużycia czy wycieku.

2.2. Analiza dotycząca działania załogi

a) Zgodnie z rozdziałem 4 Instrukcji Użytkowania w Locie samolotu Cessna 152 o znakach rozpoznawczych SP-KIT przed lotem należy sprawdzić:

- 1) PROCEDURY NORMALNE / PRZEGLĄD PRZED LOTEM / KABINA pkt 5 Paliwomierze-SPRAWDZENIE NA ILOŚĆ PALIWA W ZBIORNIKACH;
- 2) PROCEDURY NORMANLE / PRZEGLĄD PRZED LOTEM / PRAWE SKRZYDŁO / pkt 4 PROCEDURY NORMANLE / PRZEGLĄD PRZED LOTEM / LEWE SKRZYDŁO pkt 4 Ilość paliwa - SPRAWDŹ WIZULANIE czy jest wymagany poziom.

b) W wyposażeniu samolotu jest przyrząd do sprawdzania ilości paliwa w zbiorniku – szklana rurka ze skalą. Załoga samolotu nie wykonała sprawdzenia przy wykorzystaniu tego przyrządu.

c) Według oceny Komisji procedura nakazująca sprawdzenie prawidłowości wskazań paliwomierzy przed każdym lotem wskazuje, że producent samolotu dopuszcza możliwość wystąpienia błędów we wskazaniach paliwomierzy.

d) Z zeznania **mechanika**, który dopuszczał samolot do lotu wynika, że przed lotem zakończonym wypadkiem oba paliwomierze wskazywały po 25 % pojemności zbiornika co odpowiada 23 t ($93 \times 0,25 = 23$). Natomiast, obaj **piloci** zeznają, że przed lotem oba paliwomierze wskazywały po 75 % pojemności zbiornika co odpowiada 70 t ($93 \times 0,75 = 70$). Bazując na założeniach przyjętych w analizie dot. zużycia paliwa można policzyć rzeczywistą ilość paliwa w zbiornikach przed lotem zakończonym wypadkiem: $93 - (232 - 49) \times 24 / 60 = 20$ t. Z porównania tych trzech wartości (23 t, 70 t, 20 t) wynika, że prawidłowy był odczyt mechanika – w zbiornikach samolotu było ok. 20 t paliwa.

Rozbieżność w odczycie paliwomierzy między załogą a mechanikiem może świadczyć o błędnych wskazaniach, np. wskutek zawieszenia się paliwomierzy. Niewykonanie biuletynu dot. sprawdzania paliwomierzy (należy go wykonywać co 12 miesięcy) mogło mieć wpływ na złe działanie paliwomierzy.

Komisja odstąpiła od badania paliwomierzy ponieważ po kapotażu badania zawieszania paliwomierzy byłyby niemiarodajne.

e) W dokumencie z dnia 4.05.2007 pt. POŚWIADCZENIE OBSŁUGI TECHNICZNEJ NR (brak numeru) STATKU POWIETRZNEGO wpisano ilość paliwa przed lotem **60 l**. Porównując tę ilość z ilościami paliwa z wynikami analizy przeprowadzonej w poprzednim punkcie można wywnioskować, że była ona wpisana jedynie na podstawie odczytu paliwomierzy przez załogę (75% pojemności zbiorników), czyli nie odpowiadała stanowi faktycznemu. W dokumencie tym należy wpisywać rzeczywistą ilość paliwa. Dokument ten jest **podpisany przez mechanika obsługi i dowódcę statku powietrznego**. Wpisanie ilości paliwa w POŚWIADCZENIE OBSŁUGI TECHNICZNEJ ... na podstawie wskazań paliwomierzy kabinowych było się błędem i świadczy o niedokładnym sprawdzeniu ilości paliwa przed lotem.

W Aeroklubie Ziemi Zamojskiej nie prowadzono pokładowego dziennika technicznego.

3. WNIOSKI KOŃCOWE.

3.1. Ustalenia komisji.

1. Komisja nie ma zastrzeżeń do formalnego wyszkolenia i kwalifikacji załogi;
2. Załoga nie dokonała przed lotem dokładnego sprawdzenia paliwa za pomocą szklanej rurki ze skalą;
3. Załoga posiadała wszystkie uprawnienia do wykonania lotu;
4. Załoga miała ważne badania lekarskie;
5. Załoga nie była pod wpływem alkoholu (wynik 0,00 mg/l);
6. Prowadzenie dokumentacji statku powietrznego, poza błędnym wpisem stanu paliwa przed lotem, było bez zastrzeżeń;
7. W roku 2006 nie wykonano corocznego biuletynu SEB-99-18, dotyczącego sprawdzenia paliwomierzy;
8. Samolot przed lotem i w czasie lotu był sprawny;
9. Kwalifikacje osób obsługujących statek powietrzny były odpowiednie;
10. Komisja nie prowadziła badań jakości paliwa lotniczego, gdyż uznała, że fakt iż silnik przestał pracować z powodu braku paliwa wykluczył taką potrzebę;
11. Stan pogody nie miał wpływu na zaistnienie zdarzenia.

3.2. Przyczyna wypadku

Niewykonanie przez załogę pełnego przeglądu przedlotowego i ocena ilości paliwa przed lotem jedynie na podstawie wskazań paliwomierzy w kabinie, bez sprawdzenia za pomocą szklanej rurki ze skalą, co spowodowało błędne określenie stanu paliwa przed startem i jego brak w czasie lotu, zatrzymanie pracy silnika i uszkodzenie samolotu podczas lądowania awaryjnego.

Komisja zwraca uwagę, że nie wykonano corocznego biuletynu SEB-99-18, dotyczącego sprawdzenia paliwomierzy.

4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.

Brak.

5. ZAŁĄCZNIKI.

- 1) ALBUM ZDJĘĆ
 - 2) SZKIC MIEJSCA ZDARZENIA
-

KONIEC

Kierownik zespołu badawczego

[Redacted signature]