

Warszawa, dnia 16 grudnia 2008 r.

ROVNO AVIA.....

(Użytkownik statku powietrznego)

Rivne, Ukraina.....

(adres)

Nr ewidencyjny zdarzenia lotniczego

82/06

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych
ul. Chałubińskiego 4/6
00-928 Warszawa

tel. +48 (22) 630 11 31; fax. +48 (22) 630 11 43
telefon alarmowy: 0-500 233 233

RAPORT KOŃCOWY Z BADANIA INCYDENTU LOTNICZEGO

1. Data i czas lokalny zaistnienia incydentu:

05 maja 2006 r., godz.22:58 LMT.

2. Miejsce startu i zamierzonego lądowania:

Start z lotniska Katowice-Pyrzowice (EPKT), lądowanie na lotnisku Warszawa-Okęcie (EPWA).

3. Miejsce zdarzenia:

Lotnisko Warszawa-Okęcie (EPWA).

4. Rodzaj, typ, znaki rozpoznawcze, właściciel statku powietrznego:

Samolot Letov L-410 Turbolet, 2-silnikowy turbośmigłowy grzbietopłat z chowanym podwoziem;
MTOW 6400 kg; znaki rozp. UR-SEV; właściciel: ROVNO AVIA (Ukraina); pozostałych danych brak.

5. Typ operacji:

Lot komercyjny (przewóz poczty).

6. Faza lotu:

Podczas ostatniej fazy kołowania po lądowaniu.

7. Warunki lotu:

IFR, noc.

8. Czynniki pogody:

Bez wpływu.

9. Organizator lotów / skoków:

White Eagle Aviation S.A. (czarter).

10. Dane dotyczące dowódcy SP:

Pilot zawodowy, obywatel Ukrainy; pozostali członkowie załogi – również obywatele Ukrainy.
Dokładnych danych brak.

11. Opis przebiegu i okoliczności zdarzenia:

Samolot L-410 Turbolet o znakach rozpoznawczych UR-SEV, będący własnością ukraińskiej firmy ROVNO AVIA, wycarterowany przez polskie linie White Eagle S.A., w dniu 05 maja 2006 r.

wykonywał lot z pocztą z Katowic do Warszawy. Na lotnisku Warszawa-Okęcie, po wylądowaniu i przykolewaniu samolotu na stanowisko postojowe o godz. 22:58, stwierdzono drgania lewego silnika, a obserwator, pracownik firmy Petrolot, zauważył płomień wydobywający się z lewego silnika. Silnik ugaszono przed przybyciem Lotniskowej Straży Pożarnej. O wydarzeniu powiadomiono Użytkownika samolotu, Dyрекcję PPL i PKBWL. Stwierdzone ślady udokumentowano fotograficznie i fotografie przekazano PKBWL. W trakcie oględzin lewego silnika bezpośrednio po wydarzeniu oraz w dniu 08 maja 2006 r., po otwarciu osłon stwierdzono obecność przesuszonych i nadpalonych liści, trawy i cienkich gałązek, a także pewnej ilości popiołu, które wysypały się spod osłon. Na korpusie przedniej części silnika, tuż za śmigłem, stwierdzono również resztki szczątków roślinnych, wplecione między biegnące w tym rejonie przewody i przyklejone piórka ptasie barwy szarej w lekkie białe prążki. Na grzbiecie osłon lewego silnika, w pobliżu rur wylotowych spalin, stwierdzono też nieliczne ślady nagromadzenia ptasich odchodów, niewidoczne z ziemi. Według uzyskanych od nie będących pilotami członków załogi ustnych informacji, samolot wykonywał kolejny lot pocztowy po ok. 5-dniowej przerwie, podczas której był parkowany na świeżym powietrzu na lotnisku w Katowicach. Na czas postoju założone były, zgodnie z obowiązującą procedurą, zaślepki wlotów powietrza i wylotów spalin oraz linki unieruchamiające śmigła. Przed lotem wykonany został normalny przegląd przedlotowy, którego procedura nie przewiduje otwierania osłon zespołów napędowych. Samolot miał ważne ukraińskie świadectwo Zdatności do Lotu (CofA) nr IIH 3350/2 (data ważności do 02.02.2007 r.) oraz ważne ukraińskie Świadectwo Rejestracji, a AOC właściciela samolotu – firmy ROVNO AVIA – zostało uznane przez ULC. Zabrakło możliwości i czasu na skopiowanie tej dokumentacji. Pozostała dokumentacja samolotu (dok. eksploatacyjna - książka płatowca, książki silników, książki śmigieł) oraz dokumentacja załogi nie była dostępna w samolocie w chwili oględzin dokonywanych przez PKBWL w dniu 08 maja 2006 r.



Fot.1 – Widok ogólny - spalone resztki ptasiego gniazda, wysypane spod otwartych osłon lewego silnika samolotu L-410 Turbolet (UR-SEV) krótko po incydencie.



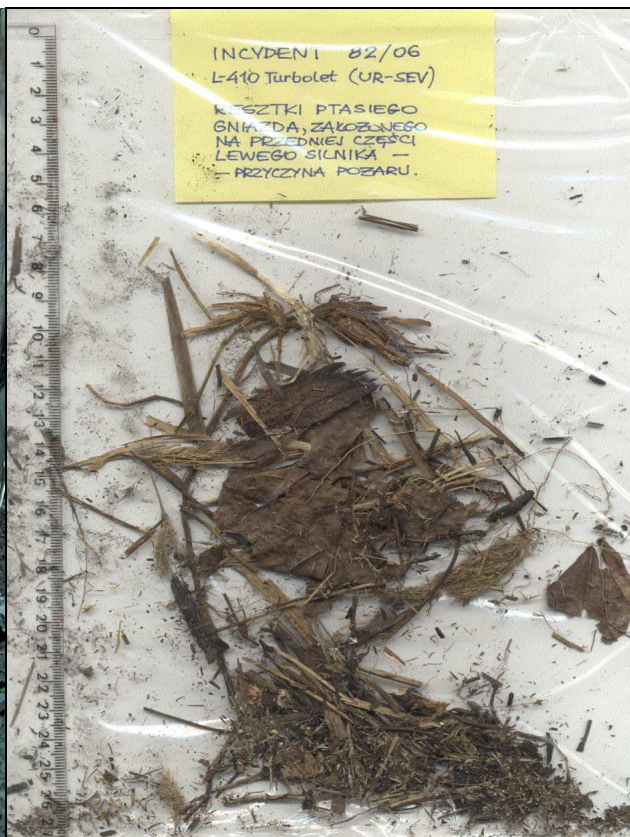
Fot.2 – Spalone resztki ptasiego gniazda.



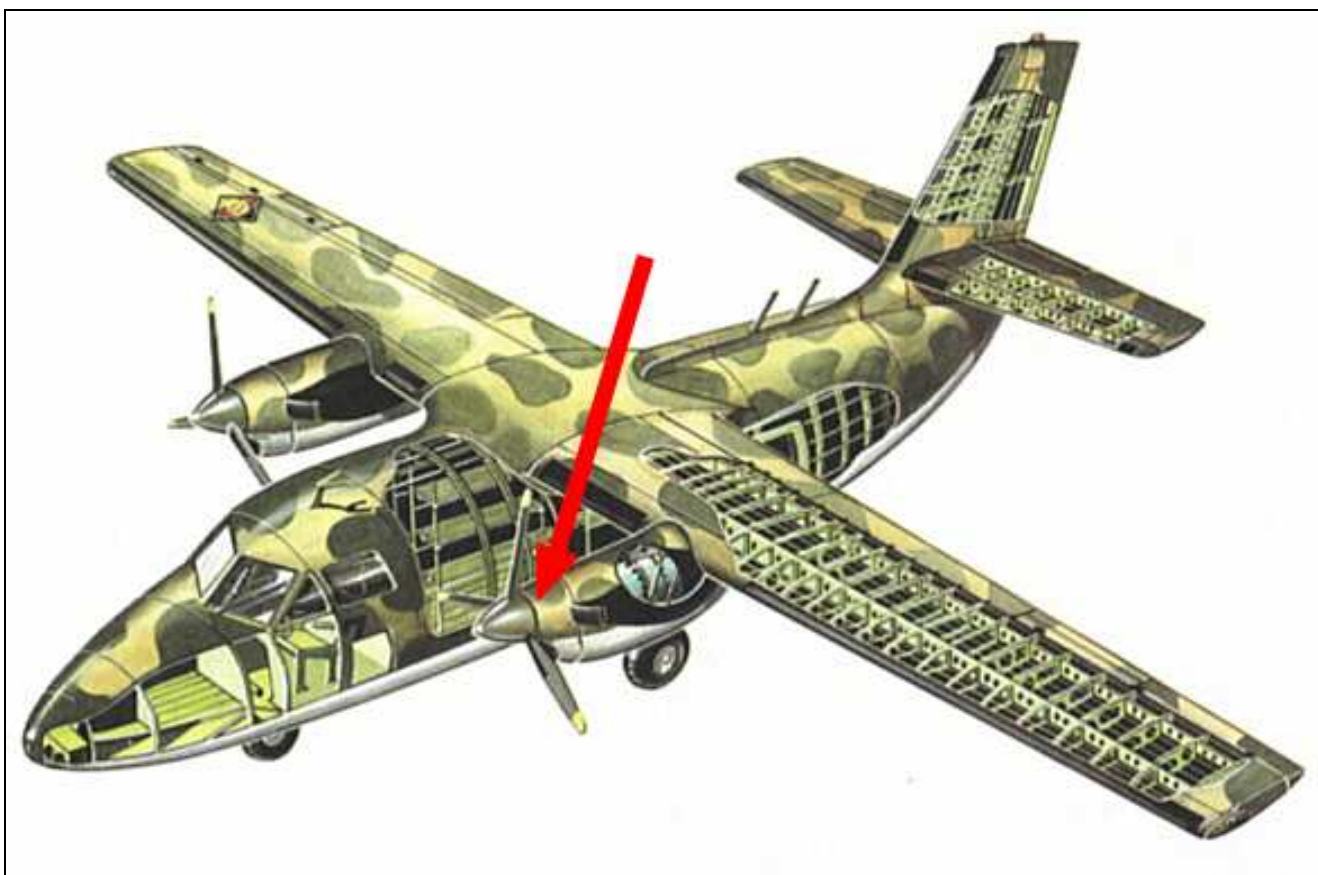
Fot.3 – Spalone resztki ptasiego gniazda.



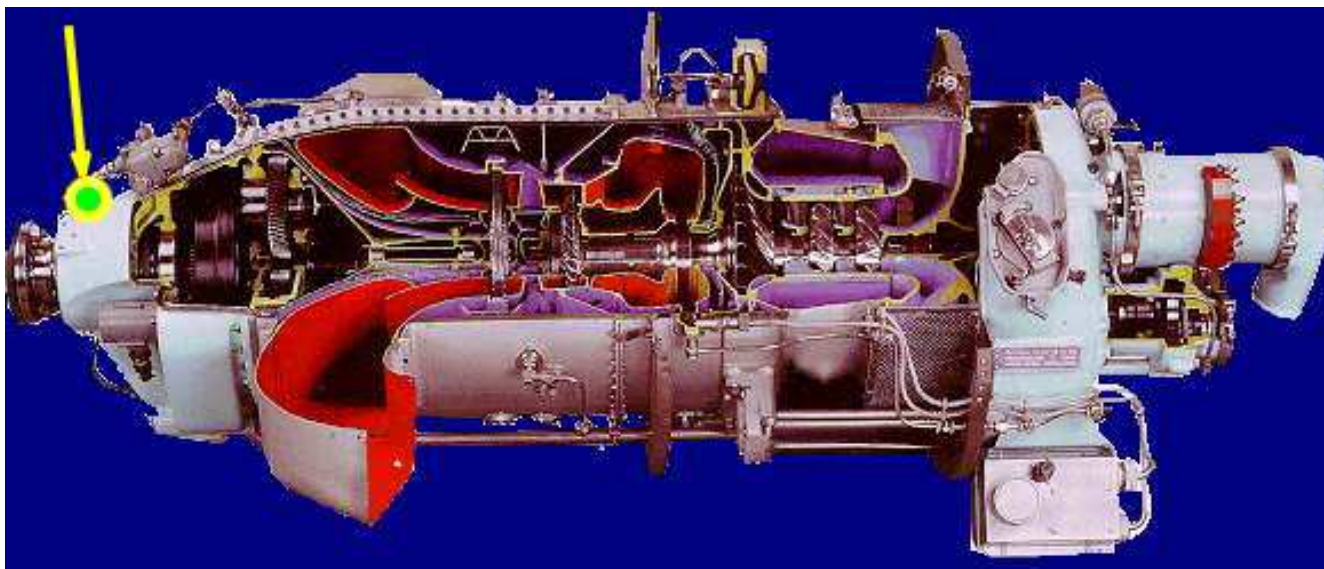
Fot.4 – Spalone resztki ptasiego gniazda, wysypane spod otwartych osłon lewego silnika samolotu. Na wręgach osłon widoczny popiół ze spalonego materiału roślinnego.



Fot.5 – Próbkę resztek ptasiego gniazda, które wypadły spod osłon silnika, pobrana na miejscu wydarzenia, zawierająca także małe pióra ptasie.



Fot.6 – Umieszczenie gniazda, naniesione na sylwetkę samolotu.



Fot.7 – Umieszczenie gniazda, naniesione na przekrój perspektywiczny silnika.

Wykroje w osłonach silników, przez które wyprowadzone są wyloty spalin, zwymiarowano w taki sposób, że mają ok. 30 mm luzu wokół rur wylotowych spalin. Luz między osłonami a korpusem silnika w jego przedniej części wynosi kilkadziesiąt mm, a na korpusie silnika znajdują się różnego rodzaju i średnicy przewody. W połączeniu z okresem wiosennym są to warunki sprzyjające próbie zagnieżdżenia się małych ptaków, o czym świadczą pozostawione szczątki i ślady.

Na podstawie odnalezionych szczątków i śladów oraz zaobserwowanego finału zdarzenia można jego powstanie, prawdopodobny przebieg i przyczynę wyjaśnić następująco:

- podczas 5-dniowego postoju samolotu doszło do założenia gniazda przez małe ptaki nieokreślonego gatunku na korpusie przekładni głównej lewego silnika pod jego osłonami,
- założeniu gniazda sprzyjało pozostawienie samolotu w spokoju na co najmniej kilkadziesiąt godzin, możliwość dostępu małych ptaków pod osłony silnika przez szczeliny między rurami wylotowymi spalin a wykrojami pod nie w osłonach silnika, a także obecność różnego rodzaju i średnicy przewodów na korpusie przekładni silnika, co ułatwiało ptakom poruszanie się pod osłonami i „zamocowanie” gniazda,
- założone gniazdo nie mogło być wykryte przy przeprowadzeniu normalnej wymaganej procedury przedstartowej,
- podczas lotu, wskutek przepływu powietrza pod osłonami, doszło do wysuszenia i częściowego wysypiania się na zewnątrz materiału gniazda; jednocześnie przepływ powietrza nie dopuszczał do jego przegrzania,
- po wylądowaniu i zmniejszeniu intensywności przepływu powietrza pod osłonami silników oraz zmianie poziomu drgań przy zmniejszaniu obrotów mogło dojść do kontaktu przesuszonego wypadającego materiału roślinnego z silnie rozgrzаныmi rurami wylotowymi spalin i jego zapalenia,
- powstały pożar był mało intensywny z powodu niewielkiej ilości „paliwa” – materiału roślinnego, lecz dobrze widoczny w porze nocnej, kiedy finał incydentu nastąpił,
- pożar miał charakter lokalny oraz wystąpił w rejonie przekładni i „gorącej” części silnika,
- pożar został natychmiast zauważony przy wkołowywaniu na stanowisko postojowe przez obserwatora-pracownika f-my Petrolot i ugaszony przez zaalarmowaną załogę samolotu przy użyciu środków pokładowych (gaśnicy w gondoli silnika) przed przybyciem lotniskowej straży pożarnej.

W wyniku pożaru, który był krótkotrwały i mało intensywny, nie doszło do żadnych widocznych uszkodzeń silnika ani jego instalacji i osłon, jednak możliwe jest pogorszenie stanu izolacji niektórych przewodów, narażonych na dłuższy kontakt z płomieniami w trakcie zdarzenia.

Badanie zdarzenia było utrudnione wskutek deficytu czasu oraz braku możliwości zebrania pełnej dokumentacji samolotu i załogi.

12. Przyczyna (przyczyny) zdarzenia:

Przyczyną incydentu było założenie gniazda pod osłonami lewego zespołu napędowego na korpusie przekładni silnika przez małe ptaki niezidentyfikowanego gatunku.

Okolicznościami sprzyjającymi były:

- pora roku (okres gniazdowania ptaków),
- pozostawienie samolotu na kilkadziesiąt godzin w spokojnym miejscu i bez pokrowców na silnikach,
- cechy konstrukcyjne samolotu (luzy wykrojów pod wyloty spalin),
- brak możliwości wykrycia przy użyciu standardowych procedur.

13. Zastosowane środki profilaktyczne:

Nie proponuje się.

Komentarz (dla ULC): Rozpatrzyć wydanie zalecenia zakładania pokrowców na silniki statków powietrznych w razie ich przewidywanego dłuższego postoju w okresie lęgowym ptaków

14. Załączniki:

- 1) Zawiadomienie o zdarzeniu lotniczym.
- 2) Próbka materiału roślinnego ze spalonego gniazda.
- 3) Zdjęcia z oględzin dokonanych krótko po zdarzeniu (wykorzystane częściowo w niniejszym raporcie).
- 4) Wstępna analiza z dnia 05 maja 2006 r.

KONIEC

Skład i podpisy zespołu badającego lub osoby badającej:

Tomasz MAKOWSKI *Podpis nieczytelny*

Jacek JAWORSKI *Podpis nieczytelny*