



RZECZPOSPOLITA POLSKA
MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

RAPORT KOŃCOWY

wypadek nr: 123/04

motolotnia AP-MLFB,

26 czerwca 2004 r., lotnisko Jelenia Góra

Warszawa 2005

INFORMACJE OGÓLNE

Nr ewidencyjny zdarzenia:	123/043
Rodzaj i typ statku powietrznego:	Motolotnia ML-1
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	AP-MLFB
Dowódca statku powietrznego:	Pilot motolotniowy I klasy
Użytkownik statku powietrznego:	Osoba prywatna
Właściciel statku powietrznego:	Osoba prywatna
Miejsce zdarzenia:	lotnisko Jelenia Góra
Data i czas zdarzenia:	24 czerwca 2004, godz. 17:30

STRESZCZENIE

Dnia 24 czerwca 2004 r., na lotnisku Jelenia Góra, w ramach Mikrolotowych Mistrzostw Polski, rozgrywana była konkurencja oszczędnościowa związana z maksymalną długotrwałością lotu.

Po starcie do tej konkurencji, gdy motolotnia o znakach rozpoznawczych AP-MLFB była na wysokości 3÷4 m, nastąpiło zgaśnięcie silnika. W czasie przymusowego lądowania motolotnia uległa uszkodzeniu. W wyniku wypadku pilot i nawigator nie odnieśli żadnych obrażeń.

Badanie wypadku prowadził Zespół Badawczy PKBWL w składzie:

pil. dr Edmund Klich	- przewodniczący zespołu;
dr inż. Maciej Lasek	- członek zespołu;
mgr. Agata Kaczyńska	- członek zespołu.

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą prawdopodobną przyczynę wypadku lotniczego:

Przyczyną wypadku było zgaśnięcie silnika, po starcie na małej wysokości, spowodowane prawdopodobnie wykonaniem startu na nie rozgrzanym silniku lub zablokowaniem taśmą zabezpieczającą – w trakcie przygotowania motolotni do konkurencji - odpowietrzenia instalacji paliwowej.

Czynnikami sprzyjającymi uszkodzeniu motolotni przy lądowaniu była bardzo mała wysokość lotu w momencie zgaśnięcia silnika - co uniemożliwiło pilotowi przygotowanie do awaryjnego lądowania - oraz panujące w dniu wypadku warunki termiczne i występowanie podmuchów wiatru.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała jedno zalecenie profilaktyczne.

1 INFORMACJE FAKTYCZNE.

1.1 Historia lotu (dane o locie).

W miesiącu czerwcu 2004 r., na lotnisku Jelenia Góra, odbywały się Mikrolotowe Mistrzostwa Polski. W mistrzostwach tych startował pilot motolotniowy klasy I, na motolotni typu „STRATUS”, o znakach rozpoznawczych AP-MLFB, wyposażonej w nie certyfikowany silnik ROTAX -912. W ramach tych mistrzostw, dnia 24 czerwca, odbywała się konkurencja ekonomiczna, polegająca na maksymalnej długości lotu przy wykorzystaniu prądów wznoszących, przy określonej ilości paliwa. Pilotem motolotni był jej właściciel, nawigatorem jego starszy brat.

W celu wykonania konkurencji, w godzinach przedpołudniowych, do zbiornika motolotni zastało zatankowanych 5 litrów paliwa i zbiornik paliwowy został zapieczętowany przez organizatora zawodów. Uruchomienie motolotni nastąpiło przed hangarem i następnie przełożowano na miejsce startu. Start do konkurencji nastąpił z kursem 290° o godz. 17.30. Po starcie, na wysokości 3÷4 , nastąpiło zgaśnięcie silnika. W zaistniałej sytuacji, pilot zmuszony był lądować po prostej. Przyziemienie nastąpiło z nadmierną składową prędkości pionowej, z przechyleniem na prawo. Spowodowało to złamanie prawej nogi podwozia głównego, przewrócenie motolotni i jej uszkodzenie. Wpływ na uszkodzenia w czasie awaryjnego lądowania, po zgaśnięciu silnika, mogła mieć istniejąca w tym dniu turbulencja i ewentualny podmuch bocznego wiatru. Pilot i nawigator w wyniku wypadku nie odnieśli żadnych obrażeń.

1.2 Uszkodzenia statku powietrznego.

W wyniku zderzenia z ziemią motolotnia została uszkodzona.

Uszkodzeniu uległy następujące elementy motolotni:

- złamanie amortyzatora prawego koła w górnej części korpusu, poza miejscem spawania, łączącego trójkąt z korpusem;
- zgięcie prawej półosi;
- zgięcie prawej części podnóżka pasażera;
- uszkodzenie sterownicy skrzydła.

Szczegółowe oględziny silnika, wózka i skrzydła motolotni i ocena ich zdolności do dalszego wykonywania lotów, muszą zostać wykonane w zakładzie specjalistycznym lub produkcyjnym.

1.3 Inne uszkodzenia.

Nie było.

1.4 Informacja o składzie osobowym (dane o załodze).

Pilot (M) – lat 38 posiada Kartę Stopnia Wyszkożenia pilota motolotniowego I klasy. Ostatnie badania lekarskie wykonał w Głównym Ośrodku Badań Lotniczo-Lekarskich Aeroklubu Polskiego w dniu 28.02.2003 r. i uzyskał orzeczenie - zdolny do wykonywania czynności lotniczych, ważne do 27.02.2005 r. Na motolotniach wykonał

352 loty. w łącznym czasie 299 godz. 16 min., w tym jako dowódca 279 godz. 43 min. Na typie motolotni, na której zaistniał wypadek, wykonał 22 loty w czasie 27 godz. 43 min.

1.5 Informacja o statku powietrznym.

Motolotnia dwuosobowa jednosilnikowa. Skrzydło typu "STRATUS" wyprodukowane w zakładach „KOMPOL” w roku 2003, wózek ML-1.

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny wózka	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
2001	WSK Świdnik	0205	AP-MLFB	brak	brak

Nalot skrzydła od początku eksploatacji około 70 godz.

Świadectwo sprawności technicznej ważne do 29.11.2004 r. Ostatnie oględziny 30.11.2003 r.

Motolotnia napędzana była silnikiem tłokowym ROTAX 912 nr 4380534.

1.6 Informacje meteorologiczne.

Prognoza pogody na rejon Jeleniej Góry wydana przez Biuro Prognoz Lotniczych we Wrocławiu, na dzień 24 czerwca 2004 r., od godz. 11:00 do godz. 18:00 GMT.

Sytuacja synoptyczna: rejon na skraju niżu znad Morza Północnego.

Wiatr przyziemny: 230°-250°, o prędkości 10-18 kt, okresami QNT około 32 kt.

Wiatr na wysokości: 0-300 m AGL: 230-250, 10-14 kt.

Zjawiska: możliwy przelotny deszcz.

Widzialność: powyżej 10 km, w opadzie 6-4 km.

Zachmurzenie: chmury Cu 3-6/8, o podstawach 1200-900m, górnej granicy 1800-2200 m AMSL, Ac 1-4/8, o podstawach 3000 m, górnej granicy 3300 m AMSL. W opadach przelotnych Cb 6/8, o podstawach 700-500m, górnej granicy 5000 m AMSL.

Wiatr do 1000 m: 150°-190°, o prędkości 20-40 km/h.

Wysokość izotermy 0° C: - około 2800 m AMSL.

Obłodzenie: w zasięgu Cb umiarkowane i silne.

Turbulencja: umiarkowana, w zasięgu Cb silna.

Inne: brak

1.7 Środki nawigacyjne.

Nie dotyczy.

1.8 Łączność.

Brak środków łączności.

1.9 Dane dotyczące lotniska.

Lotnisko Jelenia Góra EPJG.

Pozycja geograficzna: 50°53'57.77"N, 15°47'07.83"E.

Wysokość 342m n.p.m.

Droga startowa trawiasta 610 x 180 m. 107° - 287°.

Częstotliwości radiowe: Port 122,700 MHz, Kwadrat 122,900 MHz.

1.10 Pokładowe rejestratory.

Nie było.

1.11 Informacja o szczątkach i zderzeniu.

Motolotnia zderzyła się z ziemią w przechyle na prawo. W wyniku zderzenia motolotnia została uszkodzona.

1.12 Informacje medyczne i patologiczne.

Załoga w wyniku wypadku nie odniosła żadnych obrażeń.

1.13 Pożar.

Nie było.

1.14 Czynniki przeżycia /Ratownictwo/.

Piloci wykonywali lot w kaskach.

1.15 Badania i ekspertyzy.

Wykonano szereg zdjęć uszkodzonej motolotni. Przeanalizowano dostępną dokumentację szkoleniową i osobistą pilota.

1.16 Informacje o działalności organizacyjnej i administracyjnej.

Konkurencje rozgrywane były w oparciu o przepisy sportowe.

1.17 Informacje uzupełniające.

Brak.

1.18 Nowe metody badań.

Nie było.

2 ANALIZA.

2.1 Poziom wyszkolenia.

Pilot w momencie wypadku był członkiem Aeroklubu Leszczyńskiego i posiadał uprawnienia pilota motolotniowego I klasy. Kartę Stopnia Wyszczolenia pilota motolotniowego wystawiono 4 marca 1995 roku i wpisano do rejestru pilotów motolotniowych w Aeroklubie Polskim [REDACTED] Pilot do wykonywanego zadania przygotowany był dobrze.

2.2 Organizacja lotów i przebieg zdarzenia

W ramach Mikrolotowych Mistrzostw Polski, dnia 24 czerwca, odbywała się konkurencja ekonomiczna, polegająca na maksymalnej długości lotu przy wykorzystaniu prądów wznoszących, przy określonej ilości paliwa. W celu wykonania konkurencji do zbiornika motolotni zastało zatankowanych 5 litrów paliwa i zbiornik paliwowy został zabezpieczony taśmą samoprzylepną przez organizatora zawodów. Po starcie, na wysokości 3÷4 m, nastąpiło zgaśnięcie silnika. Pilot, w zaistniałej sytuacji, był zmuszony lądować po prostej. W czasie przymusowego lądowania, na skutek

podmuchu bocznego wiatru, przyziemienie nastąpiło na prawe koło. Spowodowało to złamanie prawej goleni podwozia głównego, przewrócenie motolotni i jej uszkodzenie. Pilot i nawigator w wyniku wypadku nie odnieśli żadnych obrażeń. Silnik ROTAX 912, w który wyposażona była motolotnia nie jest silnikiem certyfikowanym i zgodnie z instrukcją użytkowania w każdej chwili w czasie lotu może przerwać pracę. W związku z tym, Komisja nie przeprowadziła szczegółowych ekspertyz przyczyny jego zgaśnięcia. Silnik po sprawdzeniu pracował normalnie. Komisji nie udało się jednoznacznie ustalić przyczyny zgaśnięcia silnika. Ze względu na fakt zaklejenia i opieczętowania wlewu paliwa (wymóg konkurencji maksymalnej długotrwałości lotu), zablokowane mogło zostać odpowietrzenie zbiornika paliwa, co w efekcie mogło doprowadzić do przerwy w dopływie paliwa do silnika. Faktu tego nie można potwierdzić żadnymi dowodami. Nie można również wykluczyć, że wpływ na przyczynę zgaśnięcia silnika miało jego niedostateczne rozgrzanie przed startem. (Jest to częsty błąd przy rozgrywaniu tego typu konkurencji, spowodowany maksymalną oszczędnością paliwa). Faktu tego nie można również udowodnić.

3 WNIOSKI

3.1 Ustalenia Komisji.

Na podstawie zebranego materiału dowodowego PKBWL ustaliła co następuje:

1. Motolotnia była sprawna technicznie.
2. Skrzydło motolotni było wykonane przez uprawniony zakład produkcyjny.
3. Motolotnia posiadała wymagane świadectwo sprawności technicznej.
4. Pogoda nie miała wpływu na zgaśnięcie silnika, mogła mieć natomiast wpływ na awaryjne lądowanie motolotni po zgaśnięciu silnika.
5. Pilot posiadał uprawnienia pilota motolotniowego I klasy.
6. Pilot miał aktualne badania lekarskie.
7. Pilot nie znajdował się pod wpływem alkoholu ani innych środków psychotropowych.

3.2 Przyczyny i okoliczności wypadku lotniczego.

Przyczyną wypadku było zgaśnięcie silnika, po starcie na małej wysokości, spowodowane prawdopodobnie wykonaniem startu na nie rozgrzanym silniku lub zablokowaniem taśmą zabezpieczającą – w trakcie przygotowania motolotni do konkurencji - odpowietrzenia instalacji paliwowej.

Czynnikami sprzyjającymi uszkodzeniu motolotni przy lądowaniu była bardzo mała wysokość lotu w momencie zgaśnięcia silnika - co uniemożliwiło pilotowi przygotowanie do awaryjnego lądowania - oraz panujące w dniu wypadku warunki termiczne i występowanie podmuchów wiatru.

4 ZALECENIA PROFILAKTYCZNE

W czasie przygotowywania motolotni do rozgrywania konkurencji, wymagających dokonywania jakichkolwiek zmian w oryginalnym wyposażeniu, lub instalowania

dodatkowego wyposażenia motolotni, każdorazowo należy dokonywać analizy zagrożeń mogących powstać w wyniku tych zmian.

5 ZAŁĄCZNIKI.

Załącznik 1. Schemat startu

Załącznik 2. Album zdjęć.