



PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

Informacja o zdarzeniu [raport]

Numer ewidencyjny zdarzenia:	2247/15			
Rodzaj zdarzenia:	WYPADEK			
Data zdarzenia:	<i>19 października 2015 r.</i>			
Miejsce zdarzenia:	<i>Masłów k/Kielc</i>			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	<i>motolotnia Jazz 2000</i>			
Znak rozpoznawczy SP:	SP-MHAL			
Użytkownik / Operator SP:	<i>ośrodek szkolenia lotniczego</i>			
Dowódca SP:	<i>uczeń-pilot motolotniowy</i>			
Liczba ofiar / rodzaj obrażeń:	<i>Śmiertelne</i>	<i>Poważne</i>	<i>Lekkie</i>	<i>Bez obrażeń</i>
		<i>1</i>		
Nadzorujący badanie:	<i>Tomasz Kuchciński</i>			
Podmiot badający:	<i>ośrodek szkolenia lotniczego</i>			
Skład zespołu badawczego:	<i>nie wyznaczano</i>			
Zalecenia:	TAK			
Adresat zaleceń:	<i>producent motolotni</i>			
Data zakończenia badania:	<i>1 czerwca 2016 r.</i>			

Przebieg i okoliczności zdarzenia:

W dniu 19 października 2015 r., uczeń-pilot po przybyciu na lotnisko EPKA spotkał się z instruktorem, który przeprowadził odprawę przed lotem, zawierającą między innymi omówienie warunków pogodowych (wiatr słaby z kierunku wschodniego, widzialność powyżej 10 km) i zadanie lotów (loty po kręgu). Po wykonaniu przeglądu przedlotowego, uczeń wykonał z instruktorem 10 minutowy lot sprawdzający po kręgu, który instruktor ocenił, jako poprawny. Następnie uczeń wykonał 5 minutowy lot samodzielny po kręgu – zad. I-10 programu szkolenia. Ten lot instruktor również ocenił, jako prawidłowy. Po wylądowaniu i zatrzymaniu motolotni instruktor zapytał się ucznia, czy w jego ocenie wszystko było w porządku. Uczeń potwierdził, że

było „OK”, więc instruktor pozwolił uczniowi na wykonanie kolejnego samodzielnego lotu po kręgu.

Po starcie do kolejnego lotu w kierunku wschodnim, instruktor zaobserwował, że na wysokości około 40 – 50 m motolotnia zakręciła w lewo o około 90 stopni. Zakręt był wykonany nieco niżej niż w poprzednich lotach, a motolotnia leciała za szybko. Sterowanie było nieco nerwowe. Następnie motolotnia wykonała kolejny zakręt o 90 stopni i leciała z dużą prędkością. Było słychać, że silnik pracuje na wysokich obrotach. W tym czasie motolotnia leciała na wysokości około 80 m, w kierunku zachodnim, równoległe do lotniska (EPKA), po jego północnej stronie. Instruktor przez radio polecił uczniowi zmniejszenie obrotów silnika i zmniejszenie prędkości lotu. Gdy motolotnia była w odległości około 400 m od wschodniej i około 300 m od północnej granicy lotniska nastąpiło wyłączenie silnika. Motolotnia zaczęła się dość szybko zniżać, po czym wyrównała lot i zakręciła w lewo, po czym zniknęła instruktorowi z pola widzenia.

Z relacji ucznia wynika, że w trakcie startu do trzeciego lotu, po oderwaniu, stwierdził, że pomimo zmniejszenia nacisku na pedał sterowania przepustnicą, silnik nadal pracuje na maksymalnych obrotach. Postanowił kontynuować start, by po nabraniu wysokości zająć się tą niesprawnością. Po nabraniu pewnej wysokości bez powodzenia próbował sięgnąć ręką do pedału sterowania przepustnicą silnika. Wykonał zakręt do pozycji z wiatrem (w kierunku zachodnim) i przez radio nadał komunikat, że wyłącza silnik. Z dalszego przebiegu lotu uczeń zapamiętał jedynie, że na małej wysokości wykonał manewr, by ominąć wysokie drzewo i skierować motolotnię na niskie drzewa i krzaki. Po zderzeniu z ziemią na chwilę utracił przytomność.

Zderzenie z ziemią nastąpiło w terenie zadrzewionym, około 80 m od północnej granicy lotniska, a około 300 m od użytkowej, trawiastej części lotniska. Podczas zderzenia z ziemią motolotnia została uszkodzona.

Współrzędne miejsca zdarzenia: N 50 54' 09"; E 020 43' 52"

Szkolenie:

Uczeń-pilot był szkolony w podmiocie wpisanym do rejestru podmiotów szkolących Urzędu Lotnictwa Cywilnego. Podmiot ten był uprawniony do prowadzenia szkolenia teoretycznego i praktycznego do świadectwa kwalifikacji pilota motolotni.

Instruktor posiadał odpowiednie, ważne uprawnienie do prowadzenia szkolenia i ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie.

Uczeń- pilot rozpoczął szkolenie w 2013 r. 12 lipca 2015 r. po zaliczeniu lotu sprawdzającego został dopuszczony do wykonywania samodzielnych lotów po kręgu, a 29 lipca 2015 r. został dopuszczony do wykonywania samodzielnych lotów po kręgu i do strefy.

Nalot z instruktorem: 212 lotów w czasie 18 godz. 35 min.

Nalot samodzielny: 56 lotów w czasie 6 godz. 55 min.

Statek powietrzny

Motolotnia typu Jazz 2000 składała się ze skrzydła Stratus P-15, wózka z zabudowanym silnikiem Rotax 582 i śmigłem Kievprop 273/1700.

Znaki rozpoznawcze: SP-MHAL.

Dopuszczenie do lotów ważne do 13 czerwca 2016 r.

Motolotnia wyposażona była w układ podwójnego sterowania, składającego się między innymi z nożnego sterowania przepustnicą silnika dla pilota (instruktora) zajmującego tylne siedzenie.

Ogłędziny powypadkowe

W dniu 27 października 2015 r., na lotnisku EPKA przeprowadzono ogłędziny motolotni SP-HAL przy udziale:

- przedstawiciela producenta motolotni;
- przedstawiciela podmiotu, który dokonał ostatniego przed wypadkiem dopuszczenia do lotu motolotni;
- właściciela motolotni;
- nadzorującego badanie wypadku ze strony PKBWL

Ogłędziny oraz przeprowadzone próby funkcjonalne wykazały, że zablokowanie w maksymalnym położeniu przepustnicy silnika, było spowodowane zablokowaniem układu popychaczy układu podwójnego sterowania. Zakleszczenie występowało po przekroczeniu martwego punktu tego układu, przy nieznacznym skręceniu koła przedniego podwozia. Odblokowanie układu było możliwe tylko poprzez ręczne pociągnięcie popychaczy do góry. Ponadto stwierdzono, że nakrętka znajdująca się przy pedale przepustnicy sterowanym przez pilota (instruktora) zajmującego tylne siedzenie ocierała o dolny popychacz.



Fot. 1. Położenie popychaczy nożnego sterowania przepustnicą silnika w pozycji biegu jałowego silnika. Źródło: PKBWL



Fot. 2. Położenie popychaczy nożnego sterowania przepustnicą silnika po przekroczeniu tzw. martwego punktu powodujące zablokowanie przepustnicy silnika w maksymalnym położeniu. Źródło: PKBWL

Analiza:

Wykryta w czasie oględzin powypadkowych nieprawidłowość spowodowała zablokowanie przepustnicy silnika w położeniu maksymalnym. Najprostszym rozwiązaniem tego problemu było odpowiednie nabranie wysokości nad lotniskiem i wyłączenie silnika, a następnie wylądowanie lotem ślizgowym na lotnisku. Lądowania z wyłączonym silnikiem (na przykład w wyniku awarii) uczeń-pilot był nauczany zgodnie z zadaniem I-6 Programu Szkolenia. Jednak uczeń-pilot wyłączył silnik na zbyt małej wysokości i w pewnym oddaleniu od lotniska, co spowodowało, że nie zdołał bezpiecznie wylądować. Fakt, że uczeń-pilot zapamiętał lot tylko fragmentarycznie i nie pamiętał poleceń wydawanych przez instruktora wskazuje, że mógł być pod wpływem silnego stresu, który ograniczał podejmowanie trafnych decyzji.

Przyczyny zdarzenia lotniczego:

1. Zablokowanie w maksymalnym położeniu przepustnicy silnika motolotni, spowodowane zablokowaniem układu popychaczy układu podwójnego sterowania;
2. Wyłączenie silnika na wysokości i w odległości uniemożliwiającej lądowanie na lotnisku po dolicie lotem ślizgowym.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa:

Mając na uwadze nieprawidłowość powodującą zablokowanie w maksymalnym położeniu przepustnicę silnika, w dniu 7 grudnia 2015 r. Komisja skierowała do producenta motolotni Jazz 2000, jak również stosowanych w tych motolotniach układów podwójnego sterowania, trzy zalecenia dotyczące bezpieczeństwa nr 25/15:

1. Niezwłocznie opracować i opublikować biuletyn bezpieczeństwa dotyczący układu podwójnego sterowania w zakresie zminimalizowania możliwości wystąpienia blokowania przepustnicy silnika motolotni.
2. Wprowadzić zmiany konstrukcyjne układu podwójnego sterowania, uniemożliwiające blokowanie przepustnicy silnika motolotni.
3. Wydać instrukcję dotyczącą układu podwójnego sterowania, obejmującą:
 - a. określenie wymaganych uprawnień do montażu i regulacji systemu;
 - b. elementy składowe;
 - c. procedurę montażu, regulacji;
 - d. kontrolę prawidłowości działania;
 - e. procedurę demontażu;
 - f. niezbędne wpisy w dokumentacji motolotni.

W dniu 16 maja 2016 r. producent udzielił następującej odpowiedzi:

Dla zalecenia nr 1:

Biuletyn Bezpieczeństwa 11.2015, jako obowiązkowy, został opublikowany na stronie producenta www.motolotnie.pl w zakładce motolotnie/biuletyny na początku grudnia 2015 r.

Dla zalecenia nr 2:

Stosowne zmiany konstrukcyjne zostały wprowadzone do dokumentacji konstrukcyjnej wózka do motolotni JAZZ 2000 M79. Ponadto, w ramach prowadzonych przez nas przeglądów technicznych motolotni, dokonywana jest wymiana elementów układu podwójnego sterowania na właściwe wg wprowadzonych zmian.

Dla zalecenia nr 3:

Z racji prostoty konstrukcji układu podwójnego sterowania oraz faktu, iż może on być stosowany wyłącznie w lotach szkoleniowych z instruktorem bądź pod nadzorem instruktora, uznaliśmy, że nie ma potrzeby wydawania specjalnej instrukcji dotyczącej układu. Wszystkie informacje odnośnie bezpiecznego użytkowania zawarte są w biuletynie bezpieczeństwa zawartym na stronie producenta. Nadzór instruktora odnośnie montażu, demontażu, regulacji i zasad użytkowania układu powinien być wystarczający do bezpiecznego jego użytkowania. Ponadto „Biuletyn Bezpieczeństwa 11.2015” jest każdorazowo dołączany do instrukcji użytkowania w locie i obsługi technicznej motolotni JAZZ 2000 M79 (nowej, wyprodukowanej) jak również po dokonanych przeglądzie motolotni z takim układem. Jednocześnie do Biuletynu Bezpieczeństwa 11.2015 zostanie dodany wpis:

„Przypominamy, że montaż lub demontaż układu podwójnego sterowania musi być wpisany do metryki kompletnej motolotni lub wózka. Wpis powinien być dokonany przez mechanika motolotniowego”.

Komisja uznała, że działania podjęte przez producenta realizują zalecenia dotyczące bezpieczeństwa 25/15.

Koniec

	Imię i nazwisko	Podpis
Nadzorujący badanie:	Tomasz Kuchciński	<i>podpis na oryginale</i>