



**MINISTERSTWO TRANSPORTU
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

Wypadek

zdarzenie nr: 121/07

Samolot ultralekki WT9 Dynamic; SP-SHAT

17 kwietnia 2007 r. – Lotnisko Jelenia Góra, EPJG

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.

SPIS TREŚCI

INFORMACJE OGÓLNE.....	3
Streszczenie	3
1. INFORMACJE FAKTYCZNE	5
1.1. Historia lotu	5
1.2. Obrażenia ciała	6
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego	6
1.4. Inne uszkodzenia	6
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).....	6
1.6. Informacje o statku powietrznym	6
1.7. Informacje meteorologiczne	7
1.8. Pomoce nawigacyjne	8
1.9. Łączność	8
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia	8
1.11. Rejestratory pokładowe	9
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu	9
1.13. Informacje medyczne	9
1.14. Pożar	9
1.15. Czynniki przeżycia	9
1.16. Badania i ekspertyzy	10
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej	11
1.18. Informacje uzupełniające	11
1.19. Specjalne metody badań	11
2. ANALIZA	11
2.1. Poziom wykszolenia	11
2.2. Przebieg zdarzenia	12
2.3. Organizacja i przebieg lotów	13
3. WNIOSKI KOŃCOWE.....	13
3.1. Ustalenia komisji:	13
3.2. Przyczyny wypadku.....	14
4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.....	14
5. ZAŁĄCZNIKI	14

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	Wypadek
Rodzaj i typ statku powietrznego:	Samolot ultralekki WT9 Dynamic
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	SP-SHAT
Dowódca statku powietrznego:	Pilot samolotów ultralekkich
Organizator lotów:	Prywatny
Użytkownik statku powietrznego:	Prywatny
Właściciel statku powietrznego:	Prywatny
Miejsce zdarzenia:	Jelenia Góra EPJG
Data i czas zdarzenia:	17.04.2007 r., godz. 17.15 (LMT)
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	Poważnie uszkodzony
Obrażenia załogi:	Nie było

STRESZCZENIE

W dniu 17 kwietnia 2007 r. pilot samolotów ultralekkich z pasażerem, wykonywał na samolocie WT9 Dynamic, SP-SHAT, przelot nawigacyjny po trasie Jelenia Góra – Kamień Śląski. Po starcie z Jeleniej Góry, w okolicy drugiego zakrętu kręgu nadlotniskowego otworzyła się osłona kabiny. Próby zamknięcia osłony kabiny w locie po kręgu nie powiodły się. Pilot postanowił awaryjnie lądować na lotnisku startu. W końcowej fazie lądowania doszło do całkowitego otwarcia osłony kabiny i samolot przepadł zderzając się dynamicznie podwoziem z nawierzchnią lotniska. Samolot został poważnie uszkodzony, ale pilot i pasażer nie odnieśli obrażeń. Wypadek wydarzył się o godzinie 17.15 (LMT).

Badanie zdarzenia prowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Ryszard Rutkowski	- kierujący zespołem,
inż. Tomasz Makowski	- członek zespołu,
mgr inż. Jerzy Kędziński	- członek zespołu

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami ustaliła, że przyczynami wypadku były:

1. Nieprawidłowe zamknięcie osłony kabiny przez pilota przed lotem.
2. Utrata sterowności spowodowana przeciągnięciem i dynamiczne przyziemienie samolotu podczas awaryjnego lądowania.

Okolicznościami sprzyjającymi zaistnieniu wypadku były:

1. Brak w Instrukcji użytkownika w locie wskazówek dotyczących postępowania pilota w sytuacji przypadkowego otwarcia osłony kabiny w locie.
2. Brak właściwej sygnalizacji prawidłowości zamknięcia osłony kabiny lub dodatkowego zabezpieczenia przed przypadkowym otwarciem.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała jedno zalecenie profilaktyczne.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE

1.1. Historia lotu

W dniu 17 kwietnia 2007 r. pilot lat 52, posiadający licencję pilota samolotów ultralekkich wydaną przez LAA ČR (wg polskich przepisów świadectwo kwalifikacji), z pasażerem, niepełnosprawnym synem lat 17, wystartował na samolocie WT9 Dynamic, SP-SHAT, z Jeleniej Góry (EPJG) do Kamienia Śląskiego (EPKN). Celem lotu był przelot rekreacyjno-widokowy połączony z powrotem na lotnisko stałego stacjonowania. Start z Jeleniej Góry nastąpił o godzinie 17.10 (LMT). Po starcie na kierunku 29, w okolicy drugiego zakrętu kręgu nadlotniskowego, pilot usłyszał „niepokojący świst” i stwierdził niedomknięcie osłony kabiny. Pilot sprawdził położenie końcówek pasów bezpieczeństwa swoich i pasażera, które mogłyby być przyczyną niedomknięcia osłony kabiny, jednak pasy były wewnątrz kabiny i nie utrudniały domknięcia osłony. Osłona kabiny odchyliła się ku górze. Pilot przelożył drążek sterowy do lewej ręki, a prawą próbował domknąć kabinę. Po bezskutecznych próbach zamknięcia osłony kabiny, będąc przed trzecim zakrętem, zdecydował się na lądowanie awaryjne na lotnisku startu, także na kierunku 29. Po trzecim zakręcie, pilot starał się wykonać niezbędne czynności przed lądowaniem. W tym celu puścił, przytrzymywany prawą ręką, uchwyt osłony kabiny. Osłona kabiny uchyliła się, ale pilot ponownie zdążył przytrzymać uchwyt, lecz nadal nie mógł jej zamknąć. Pilot sterując lewą ręką, wykonał czwarty zakręt. Będąc na prostej do lądowania, zwalniając na moment przytrzymywaną prawą ręką osłonę kabiny, zdołał wychylić klapy do położenia startowego (15°). W tym czasie osłona kabiny otworzyła się tak znacznie, że z trudnością sięgnął do uchwyty aby ją przytrzymać. Równocześnie pilot zauważył, że profil podejścia do lądowania jest za wysoki, a prędkość za duża (około 140 km/h). W tych warunkach faza wytrzymanie była znacznie wydłużona. Pilot widząc zbliżający się koniec lotniska puścił uchwyt osłony kabiny, aby wychylić klapy do pozycji lądowania, na 35°. Podnoszona sprężynami gazowymi osłona kabiny spowodowała nagle wyhamowanie prędkości. Przeciągnięty samolot utracił sterowność, zmienił kierunek w lewo o około 30° i dynamicznie przyziemił, ulegając poważnym uszkodzeniom. Zarówno pilot jak i pasażer w wyniku wypadku nie odnieśli jakichkolwiek obrażeń. Zdarzenie nastąpiło na użytkowej części lotniska, o godzinie 17.15 (LMT).

1.2. Obrażenia ciała

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	-	-	-
Poważne	-	-	-
Nie było	1	1	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Na skutek dynamicznego przyziemienia na podwozie główne samolot został poważnie uszkodzony. Wylamane zostały obie golenie podwozia głównego i goleń podwozia przedniego. Zniszczone zostało śmigło, osłony i łożo silnika. Uszkodzony został silnik, a także przednia część kadłuba oraz skrzydła prawe i lewe. Rodzaj i wielkość uszkodzeń pokazano na ilustracjach zamieszczonych w albumie – zał. nr 1.

1.4. Inne uszkodzenia

Nie było.

1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze)

Dowódca statku powietrznego, pilot samolotów ultralekkich, lat 52. Nalot ogólny na samolotach 250 godzin, w tym na typie, na którym nastąpił wypadek wykonał 122 loty w czasie 39 godzin 42 minut. Licencja pilota samolotów ultralekkich, wydana przez LAA ČR, ważna do 21.07.2007 r. Badania lotniczo-lekarskie wykonane w ČR wg klasy 2, ważne do 27.07.2007 r.

Poniższa tabela przedstawia ostatnie 12 lotów pilota-dowódcy statku powietrznego:

L.p.	Data lotu	Miejsce Lotu	Typ Płatowca	Liczba lotów		Czas lotu			
						Dwuster		Samodzielny	
				Dwuster	Solo	Godz.	Min.	Godz.	Min.
1	16.04.07	EPKN	WT-9	-	10	-	-	-	40
2	17.04.07	EPKN-EPJG EPJG	WT-9	-	2	-	-	1	15

Pasażer lat 17, niepełnosprawny syn pilota.

1.6. Informacje o statku powietrznym

Kategoria statku powietrznego: samolot ultralekki (UL).

Oznaczenie fabryczne: WT9 Dynamic.

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
2006	Aerospool s.r.o. - Słowacja	DY158	SP-SHAT	0390	14.12.2006

Pozwolenie na wykonywanie lotów ważne do: 14.12.2008 r.

Nalot płatowca od początku eksploatacji: 40 godz. 59 min.

Silnik

Producent	Oznaczenie fabryczne	Nr fabr. silnika	Rok budowy
Bombardier-Rotax	Rotax 912 ULS	5647223	2006

Czas pracy silnika od początku eksploatacji: Brak danych.

Czas pracy od ostatniej naprawy głównej: Brak danych.

Śmigło

Śmigło aeroelastyczne trójłopatowe

Producent	Oznaczenie fabryczne	Seria i nr fabr. łopat śmigła	Rok budowy
DUC-HELICES Francja	DUC-SWIRL	SD-10CI SD-11CI SD-12 CI	2006

Całkowity czas pracy śmigła od początku eksploatacji: Brak danych

W dokumentacji samolotu nie odnotowano zmian silnika i śmigła od początku eksploatacji, a wg oświadczenia pilota powyższe wyposażenie było fabrycznie nowe i zamontowane u producenta. Można więc przyjąć, że czas pracy silnika i śmigła jest adekwatny do czasu pracy płatowca.

W dokumentacji samolotu, w rozdziale czynności okresowe, potwierdzono wykonanie obowiązujących czynności po 25 godzinach lotu.

1.7. Informacje meteorologiczne

Prognoza obszarowa na rejon 6.

FAPL06 WROC 171511

Dane zostały pobrane o godzinie 15.30, 17.04.2007

Ważność od 2007-04-17 16:00 UTC

do 2007-04-17 23:00 UTC

Sytuacja baryczna: obszar pod wpływem zatoki z chłodnym frontem atmosferycznym.

Wiatr przyziemny: 270 - 300°, 6 -12 kts, w zasięgu CB porywy ok. 26 kts.

Wiatr na wysokości:

300 m AGL: 280 - 310°, 8 – 16 kts.

600 m AGL: 300 -330°, 10 – 18 kts.

1000 m AGL: 310 - 340°, 12 -20 kts.

Zjawiska: początkowo NSW, później SHRA, PROB TS.

Widzialność: powyżej 10 km, lokalnie ok. 8 km, SHRA.

Chmury m AMSL: FEW-SCT CU 1400-1600/2000,

BKN SC 1300-1000/1800.

Izoterma 0 st. C m AMSL: 2700-2200.

Oblodzenie: umiarkowane i silne w CB.

Turbulencja: umiarkowana i silna w zasięgu CB

Inne: brak

Warunki pogodowe nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.

1.8. Pomoce nawigacyjne

Nie dotyczy

1.9. Łączność

Samolot posiadał na pokładzie radiostację nadawczo-odbiorczą Icom IC-A200 oraz transponder Garmin GTX 327 Pozwolenie radiowe Nr PB/1294/06, ważne do 29.11.2016 r. W/wym. urządzenia nadawczo-odbiorcze były sprawne.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia

Wypadek wydarzył się na lotnisku Aeroklubu Jeleniogórskiego EPJG. Samolot lądował awaryjnie na głównej drodze startów i lądowań o nawierzchni trawiastej i wymiarach 610 x 185 m, na kierunku 29. Przeciągnięty samolot dynamicznie przyziemił na końcowej części pasa lądowania. Samolot odbił się od nawierzchni i przemieszczając się, z odchyleniem w lewo o około 30° od kierunku lądowania, powtórnie przyziemił po 30 m, już poza pasem. Przy powtórny przyziemieniu końcówka prawego skrzydła zetknęła się murawą lotniska i spowodowała obrót samolotu w prawo o około 90°. Samolot dalej przemieszczał się trawersem i zatrzymał się po 67 m od miejsca pierwszego przyziemienia, na użytkowej części lotniska, w odległości 15 m od południowej krawędzi pasa 29 oraz około 300 m od najbliższych domów – patrz album ilustracji, zał.1.

Współrzędne geograficzne miejsca wypadku: N 50°53'58,59"; E 015°46'53,33". Elewacja lotniska i miejsca wypadku 342 m. Miejsce przyziemienia nie miało wpływu na zaistnienie zdarzenia.

1.11. Rejestratory pokładowe

Samolot był wyposażony w pokładowy odbiornik GPS typu AvMAP EKP IV. Z uwagi na fazę lotu, podczas której nastąpił wypadek oraz wyczerpujące i spójne zeznania pilota oraz świadka wypadku nie analizowano zapisu GPS-a.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu

Dynamicznie przyziemienie samolotu spowodowało zniszczenie podwozia głównego i przedniego. Lewa goleń wraz z kołem oraz koło przednie oddzieliły się od konstrukcji. Powtórnie przyziemienie po około 30 m spowodowało połamanie wszystkich trzech łopat śmigła, deformację dolnej osłony silnika i jego łoża oraz uszkodzenie prawego skrzydła. Wylamana z konstrukcji prawa goleń podwozia głównego pozostała przy kadłubie połączona tylko przewodem hydraulicznym instalacji hamulcowej. Dalsze przemieszczanie się samolotu trawersem spowodowało uszkodzenia pozostałych osłon silnika, przedniej i dolnej części kadłuba oraz lewego skrzydła. Rodzaj i zakres uszkodzeń pokazano na ilustracjach umieszczonych w albumie – zał. nr1.

1.13. Informacje medyczne.

Pilot samolotu ostrzeżony, że po tak dynamicznym przyziemieniu mogło dojść do urazów kręgosłupa pozostał z pasażerem w samolocie do czasu przybycia pogotowia ratunkowego. Lekarz pogotowia ratunkowego stwierdził, że zarówno u pilota jak i pasażera nie obserwuje objawów urazu kręgosłupa ani jakichkolwiek innych obrażeń. Pilot opuścił kabinę samodzielnie, a następnie przy pomocy innych osób przeniósł pasażera-syna, który z uwagi na trwałą niepełnosprawność nie porusza się o własnych siłach, do prywatnego samochodu.

1.14. Pożar

Pożaru nie było.

1.15. Czynniki przeżycia

Właściwie zapięte barkowe i biodrowe pasy bezpieczeństwa oraz nie wystąpienie pożaru w czasie wypadku zminimalizowały możliwość obrażeń osób

będących na pokładzie. Łamiące się podwozie oraz przemieszczanie się samolotu na odcinku kilkudziesięciu metrów, od miejsca pierwszego przyziemienia do zatrzymania się, ograniczyły przeciążenie działające na pilota i pasażera. Zarówno pilot jak i pasażer nie odnieśli jakichkolwiek obrażeń.

1.16. Badania i ekspertyzy

Ślady zdarzenia udokumentowano metodą fotograficzną. Wykonano szereg zdjęć miejsca wypadku, uszkodzonego samolotu oraz jego elementów – patrz album, zał. nr 1. Szczegółowo przeanalizowano zeznania pilota oraz świadka wypadku, także pilota, obserwującego zdarzenie z okolicy budynku portowego.

Przeprowadzono badanie stanu technicznego uszkodzonego samolotu oraz dokonano szczegółowych oględzin elementów płatowca, silnika i wyposażenia. Nie stwierdzono innych uszkodzeń niż te, które powstały w czasie zderzenia samolotu z nawierzchnią lotniska. W książce samolotu sprawdzono zapisy dotyczące technicznej obsługi samolotu. W wyniku tych działań ustalono, że samolot miał ważne pozwolenie na wykonywanie lotów, a czynności okresowe wykonywał licencjonowany mechanik. Pilot w swoich zeznaniach potwierdził, że wszystkie mechanizmy i urządzenia będące na wyposażeniu samolotu oraz silnik działały prawidłowo do chwili wypadku.

W czasie szczegółowych oględzin samolotu po wypadku stwierdzono, że osłona kabiny nie ma zabezpieczenia, o którym mowa w Instrukcji użytkownika w locie, w rozdziale 4. Procedury normalne p. 4.5.1. pp.14. Faktycznie nie jest to zabezpieczenie tylko kontrola zamknięcia kabiny, która sprowadza się do obserwacji, czy czerwony pierścień na ryglu zamka kabiny znajduje się w skrajnym tylnym położeniu. Obserwacja rygla i pierścienia w czasie zamykania kabiny jest poważnie utrudniona, ponieważ zamek jest usytuowany za głową pilota i jest słabo widoczny, szczególnie na tle nieba w słoneczny dzień – patrz album, zał.1.

Badając uszkodzony samolot kierujący zespołem badawczym wykonał wielokrotnie próbę zamykania osłony kabiny i tylko przy silnym „trzaśnięciu” osłoną rygiel zamka cofał się w tylne położenie, natomiast przy „normalnym” zamykaniu rygiel często wymagał „dopchnięcia”. Nie mogło to być spowodowane nadmiernym zużyciem eksploatacyjnym, ponieważ samolot był właściwie obsługiwany i eksploatowany, a jego nalot od początku eksploatacji wynosił zaledwie 40 godz. 59 min. Podobny test zamykania kabiny kierujący zespołem badawczym wykonał na fabrycznie nowym egzemplarzu podczas targów AERO Friedrichshafen 2007, także z podobnym skutkiem. Opinie pilotów latających na samolotach WT9 Dynamic

potwierdzają powyższe obserwacje. **Zdaniem Komisji zastosowane rozwiązanie nie zapewnia właściwego zamknięcia kabiny i powinno być uzupełnione o dodatkowe zabezpieczenie mechaniczne, lub co najmniej kontrolę zamknięcia np. w postaci lampki sygnalizacyjnej dobrze widocznej z miejsca pilota.**

Poza tym, w Instrukcji użytkowania w locie, w rozdziale 3. Procedury awaryjne, brak jest jakichkolwiek wskazówek dotyczących postępowania pilota w sytuacji przypadkowego otwarcia osłony kabiny w locie. Nie określenie procedur postępowania w przypadku wystąpienia takiej awarii może być przyczyną wypadku, szczególnie kiedy za sterami jest pilot o niewielkim doświadczeniu.

Sprawdzono dokumentację szkoleniową pilota oraz jego doświadczenie lotnicze ogólne jak i na typie statku powietrznego, na którym zaistniał wypadek

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej

Aeroklub Jeleniogórski, jako zarządzający lotniskiem, o zaistniałym wypadku niezwłocznie poinformował telefonicznie pogotowie ratunkowe oraz policję, a następnie faksem, Państwową Komisję Badania Wypadków Lotniczych. Po uzyskaniu zgody PKBWL zabezpieczono i udokumentowano ślady wypadku, a samolot przetransportowano w pobliże budynku portu lotniczego, gdzie został zabezpieczony do czasu oględzin przez przedstawiciela PKBWL. Przedstawiciel PKBWL w następnym dniu dokonał oględzin samolotu oraz miejsca zdarzenia. Udokumentował dodatkowo stwierdzone uszkodzenia samolotu oraz ślady na nawierzchni pola wzlotów. Również w tym dniu pilot i świadek wypadku złożyli oficjalne zeznania.

1.18. Informacje uzupełniające

Nie ma.

1.19. Specjalne metody badań

Nie stosowano.

2. ANALIZA

2.1. Poziom wyszkolenia

Dowódca statku powietrznego pilot, szkolił się na samolocie Zenair CH-601 Zodiak. Licencję pilota samolotów ultralekkich uzyskał 10 listopada 2005 r. Następnie, po przeszkoleniu uzyskał uprawnienia do samodzielnego wykonywania lotów na samolotach TL-2000 Sting oraz WT9 Dynamic. Do chwili wypadku wykonał na samolotach 696 lotów w łącznym czasie 250 godzin. Na samolocie WT9 Dynamic,

tj. na typie, na którym nastąpił wypadek, wykonał 122 loty w czasie 39 godzin 42 minut, w tym jako dowódca 36 godzin 52 minuty. Latał systematycznie, nawet w okresie zimowym poprzedzającym wypadek. Pilot był dobrze przygotowany do wykonania planowanego lotu jednak okoliczności zdarzenia oraz fakt, że na pokładzie samolotu znajdował się jego niepełnosprawny syn, mogły spowodować głęboki stress, który przy uwzględnieniu wskazanego w p. 1.16 braku opisu procedur postępowania w podobnych sytuacjach mógł mieć wpływ na zaistnienie wypadku.

2.2.Przebieg zdarzenia

Start do przelotu nastąpił z głównego pasa startów i lądowań, na kierunku 29. Podczas startu i wznoszenia lot przebiegał prawidłowo. Dopiero w okolicy drugiego zakrętu kręgu nadlotniskowego pilot usłyszał „niepokojący świst” i stwierdził niedomknięcie osłony kabiny. Osłona kabiny odchyłała się ku górze, odsysana opływającym powietrzem. Pilot przełożył drążek sterowy do lewej ręki i bezskutecznie próbował domknąćabinę. Będąc w stresie, w związku z zaistniałą sytuacją, przed trzecim zakrętem kręgu nadlotniskowego zdecydował się na lądowanie awaryjne na lotnisku startu. Pilot po trzecim zakręcie bez powodzenia starał się wykonać niezbędne czynności jak wychylenie klap i zdławienie mocy silnika. W tym celu puścił, przytrzymywaną prawą ręką, osłonę kabiny, która znowu uchylila się. Pilot uchwycił ją ponownie, ale próby jej zamknięcia nadal nie powiodły się. Sterując lewą ręką, a prawą przytrzymując osłonę kabiny, wykonał czwarty zakręt. Będąc na prostej do lądowania, zwalniając na moment, przytrzymywaną prawą ręką osłonę kabiny, zdołał wychylić klapy tylko do położenia startowego (15°). Na skutek spadku prędkości po wychyleniu klap osłona kabiny otworzyła się tak znacznie, że z trudnością sięgnął do uchwyty, aby ją przytrzymać. Równocześnie pilot zauważył, że ma za wysokie podejście do lądowania i za dużą prędkość, tj. około 140 km/h. Mimo to, podjął decyzję o kontynuowaniu lądowania i wychyleniu klap na 35° (jak do lądowania), na możliwie najmniejszej wysokości, na wytrzymaniu. Była to decyzja niewłaściwa, ponieważ mała prędkość samolotu w tym momencie umożliwiała znaczne podniesienie osłony kabiny przez sprężyny gazowe. Lądowanie na klapach w położeniu startowym i przy ograniczonych możliwościach sterowania mocą silnika było poważnie utrudnione, a fazy podejścia i wytrzymanie znacznie wydłużone. Będąc w fazie wytrzymania i widząc zbliżający się koniec lotniska pilot puścił uchwyt osłony kabiny, aby wychylić klapy na 35° i wylądować. Niestety, prędkość samolotu w tej fazie lotu była tak mała, że sprężyny gazowe spowodowały prawie całkowite otwarcie osłony kabiny. Podniesiona

prawie do pionu osłona kabiny spowodowała gwałtowny przyrost oporu, nagły spadek prędkości i przeciągnięcie samolotu. Samolot zmienił kierunek w lewo o około 30° i dynamicznie przyziemił ulegając poważnym uszkodzeniom. Następnie samolot odbił się od nawierzchni i powtórnie przyziemił po 30 m, już poza pasem, ale na użytkowej części pola wzlotów. Łamiące się śmigło oraz dolna osłona silnika pozostawiły głęboki ślad o długości ok. 2,0 m na nawierzchni trawiastej. Przy powtórnym przyziemieniu końcówka prawego skrzydła zetknęła się murawą lotniska i spowodowała obrót samolotu w prawo o około 90°. Dalej samolot przemieszczał się trawersem. Zatrzymał się po 67 m od miejsca pierwszego przyziemienia, na użytkowej części lotniska, w odległości 15 m od południowej krawędzi pasa 29 i ok. 300 m od najbliższych domów – patrz album ilustracji, zał.1.

2.3. Organizacja i przebieg lotów

Samolot jest własnością prywatną, a przelot miał charakter widokowo-rekreacyjny. Warunki pogodowe były odpowiednie do bezpiecznego wykonania planowanego przelotu, a pilot miał odpowiednie kwalifikacje.

3. WNIOSKI KOŃCOWE

3.1. Ustalenia komisji:

1. Pilot-dowódca statku powietrznego miał ważną licencję pilota samolotów ultralekkich, wydaną przez LAA ČR.
2. Pilot miał ważne badania lotniczo-lekarskie.
3. Kwalifikacje pilota i warunki pogodowe były odpowiednie do wykonania planowanego przelotu.
4. Samolot miał ważne pozwolenie na wykonywanie lotów.
5. Samolot był sprawny technicznie i był obsługiwany przez licencjonowanego mechanika.
6. Pilot przygotowując się do lotu, po zamknięciu osłony kabiny nie zauważył, że rygiel zamka nie cofnął się do tylnego położenia.
7. Zamknięcie osłony kabiny nie ma zabezpieczenia, o którym mowa w Instrukcji użytkowania w locie - p. 4.5.1 Czynności po wejściu do kabiny. Zdaniem Komisji pierścień na ryglu nie jest zabezpieczeniem, jedynie sygnalizuje stan zamknięcia osłony kabiny, a jego obserwacja jest znacznie utrudniona.

8. W rozdziale 3. Procedury awaryjne, Instrukcji użytkowania w locie, brak jest jakichkolwiek wskazówek dotyczących postępowania pilota w sytuacji przypadkowego otwarcia osłony kabiny w locie.
9. Pilot po zaistnieniu sytuacji awaryjnej, z uwagi na okoliczności zdarzenia, działał pod wpływem głębokiego stresu.

3.2. Przyczyny wypadku

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami ustaliła, że przyczynami wypadku były:

1. Nieprawidłowe zamknięcie osłony kabiny przez pilota przed lotem.
2. Utrata sterowności spowodowana przeciągnięciem i dynamiczne przyziemienie samolotu podczas awaryjnego lądowania.

Okolicznościami sprzyjającymi zaistnieniu wypadku były:

1. Brak w Instrukcji użytkowania w locie wskazówek dotyczących postępowania pilota w sytuacji przypadkowego otwarcia osłony kabiny w locie.
2. Brak właściwej sygnalizacji prawidłowości zamknięcia osłony kabiny lub dodatkowego zabezpieczenia przed przypadkowym otwarciem.

4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych w ramach działań profilaktycznych proponuje aby słowackie władze lotnicze zaleciły producentowi samolotów WT-9 Dynamic wprowadzenie niezbędnych zmian konstrukcyjnych i uzupełnień instrukcji użytkowania samolotu w locie.

5. ZAŁĄCZNIKI

1. Album ilustracji

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

PA
BADANIA

...pil. instr. ...