



RZECZPOSPOLITA POLSKA
MINISTERSTWO TRANSPORTU
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

RAPORT KOŃCOWY

Wypadek nr: 228/04

Samolot WT-01 WILD THING D-MNWT,

28 sierpnia 2004 r., BORNE SULINOWO

Raport jest wynikiem badania technicznego przeprowadzonego w oparciu o obowiązujące przepisy prawa międzynarodowego i krajowego. Sformułowania zawarte w niniejszym raporcie, w związku z Art. 134 ustawy Prawo lotnicze (Dz. U. z 2002 r., Nr 130, poz. 1112 z zm.) nie mogą być traktowane jako wskazanie winnych lub odpowiedzialnych za zaistniałe zdarzenie. Komisja nie orzeka, co do winy i odpowiedzialności.

SPIS TREŚCI

Informacje Ogólne	3
1.1 Historia lotu (dane o locie).....	5
1.2 Obrażenia osób.....	5
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.....	7
1.7 Informacje meteorologiczne.....	8
1.8 Środki nawigacyjne.....	8
1.9 Łączność.....	8
1.10 Dane dotyczące lotniska.....	8
1.11 Rejestratory pokładowe.....	9
1.12 Informacja o szczątkach i zderzeniu.....	9
1.13 Informacje medyczne i patologiczne.....	9
1.14 Pożar.....	9
1.15 Czynniki przeżycia /Ratownictwo/.....	9
1.16 Badania i ekspertyzy.....	9
1.17 Informacje o działalności j.o. lotn. i administracji.....	10
1.18 Informacje uzupełniające.....	10
1.19 Nowe metody badań.....	10
2 Analiza.....	10
3 Wnioski.....	12
3.1 Ustalenia Komisji.....	12
3.2 Przyczyny i okoliczności wypadku lotniczego.....	12
4 Zalecenia profilaktyczne.....	13

INFORMACJE OGÓLNE

Nr ewidencyjny zdarzenia: **228/04**

Rodzaj i typ statku powietrznego: **Samolot WT-01 WILD THING**

Znak rozpoznawczy statku powietrznego: **D-MNWT**

Dowódca statku powietrznego: **Pilot sportowy**

Użytkownik statku powietrznego: **Pilot sportowy**

Właściciel statku powietrznego: **prywatny**

Miejsce zdarzenia: **BORNE SULINOWO**

Data i czas zdarzenia: **28 sierpnia 2004, ok. godz. 13:20 LMT**

STRESZCZENIE

W dniu 28 sierpnia 2004 r. pilot sportowy wystartował z pasażerem na ultralekkim samolocie WT-01 WILD THING z terenu Borne Sulinowo. W czasie wznoszenia za samolotem zaczęła ciągnąć się smuga dymu. Po otrzymaniu informacji z ziemi pilot przerwał wznoszenie z zamiarem powrotu na miejsce startu. Na drugim boku kręgu nadlotniskowego silnik zatrzymał się. Podczas podejścia do lądowania awaryjnego pilot doprowadził do przeciągnięcia na wysokości około 10 m. Samolot zderzył się z ziemią ulegając zniszczeniu. Pilot doznał lekkich obrażeń a pasażer poniósł śmierć na miejscu. O wypadku powiadomił Państwową Komisję Badania Wypadków Lotniczych (PKBWL) dyżurny Komendy Powiatowej Policji w Szczecinku. Do badania wypadku przystąpił Zespół Badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Jerzy KĘDZIERSKI	- kierujący zespołem
dr inż. Maciej LASEK	- członek zespołu
mgr inż. Andrzej PUSSAK	- członek zespołu

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego:

Przyczynami wypadku lotniczego było:

- niewłaściwie działania pilota w sytuacji awarii silnika i lądowania awaryjnego polegające na nie zabezpieczeniu odpowiedniej prędkości do lotu, co doprowadziło do przeciągnięcia i autorotacji
- spadek mocy silnika spowodowany brakiem oleju w instalacji smarowania w wyniku wycieku po zsunięciu się przewodu z króćca

PKBWL po zakończeniu badania nie zaproponowała zaleceń profilaktycznych.

Informacje faktyczne.

1.1 Historia lotu (dane o locie).

W dniu 27.08.2004 r. na zaproszenie Stowarzyszenia na Rzecz Rozwoju Lotnictwa Turystyczno-Sportowego do Bornego Sulinowa przyleciała grupa pilotów z Niemiec. Była to rewizyta członków stowarzyszenia lotniczego z miejscowości Mellenthin na wyspie Uznam. W dniu następnym planowany był wspólny przelot samolotów niemieckich nad terenami wystawowymi w Szczecinku dla uświetnienia odbywającej się w tym dniu imprezy promującej województwo zachodniopomorskie. Na czas tego przelotu w każdym z ośmiu niemieckich samolotów jako pasażer miał lecieć członek stowarzyszenia w Bornem Sulinowie. Przelot nad Szczecinkiem miał nastąpić ok. godziny 14-tej. W ramach przygotowań niemieccy piloci dotankowali samoloty paliwem zakupionym przez członków stowarzyszenia a następnie wykonali loty sprawdzające samoloty bez pasażerów. Pilot samolotu WT-01 WILD THING wykonał taki lot po dotankowaniu 20 litrów paliwa. Lot ten trwał ok. 12 minut i przebiegał bez zakłóceń. Przed lotem z pasażerem pilot pomógł mu zająć miejsce i zapiął jego pasy bezpieczeństwa. Następnie sam zajął miejsce po lewej stronie oraz po normalnych czynnościach uruchomił silnik, podgrzał go i w ustalonej kolejności po uzyskaniu zgody kierującego ruchem pilota niemieckiego wykołował na pas startu (na kierunku 297°). Po wykonaniu próby silnika i uzyskaniu zgody pilot rozpoczął rozbieg. Od początku rozbiegu za samolotem widoczna była smuga dymu. O tym fakcie pilot kierujący ruchem powiadomił pilota samolotu WT-01 polecając mu wykonanie skróconego kręgu nadlotniskowego i wylądowania. Wysokość lotu wynosiła wtedy ok. 100 m. Pilot przerwał wnoszenie przechodząc do lotu poziomego i poczuł, że silnik traci moc. Wykonał zakręt w prawo o 90° i krótki lot po prostej. Następnie wykonał drugi zakręt w prawo też o 90° i lot ze zniżaniem w kierunku lotniska. Na wysokości ok. 10 samolot pochylił nos w dół i z przechyleniem na prawą stronę zderzył się z ziemią na nieużytkowej części lotniska ok. 150 m od pasa startu.

1.2 Obrażenia osób.

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inni
Śmiertelne	-	1	-
Poważne	-	-	-
Nieznaczone	1	-	-

1.3 Uszkodzenia statku powietrznego.

Samolot został uszkodzony w znacznym stopniu.

1.4 Inne uszkodzenia.

Nie było (samolot spadł na nieużytkową część lotniska)

1.5 Informacja o składzie osobowym (dane o załodze).

Pilot samolotowy sportowy mężczyzna lat 43 obywatel Republiki Federalnej Niemiec jest członkiem Niemieckiego Związku Samolotów Ultralekkich.

Posiada Licencję Pilota Sportowego o numerze DAeC – A 20055-02 wydaną przez Aeroklub Niemiec z terminem ważności do 12.03.2006 r. i uprawniającą do pilotowania ultralekkich samolotów sterowanych aerodynamicznie. Posiada nalot ogólny na samolotach ultralekkich ok.150 godz. i ok. 275 lądowań (wg osobistego dziennika lotów).

Samolot WT-01 WILD THING pilot sportowy kupił w październiku 2003 roku a w 2004 roku wylatał na nim ok. 60 godzin. Pozostały nalot pilot sportowy uzyskał na innych samolotach ultralekkich.

Tabela.1 Lista ostatnich 10-ciu lotów wykonanych przez pilota przed wypadkiem

L.p.	Data lotu	Miejsce lotu	Typ Płatowca	Liczba lotów		Czas lotu				
						dwuster		samodzielny		
				Dwust	Sam.	Godz.	Min.	Godz.	Min.	
1	21.07.04	Mellenthin	WT-01		1	-	-	-	43	
2	22.07.04	Mellenthin	WT-01		1	-	-	-	30	
3	23.07.04	Mellenthin	WT-01	-	1	-	-	-	59	
4	24.07.04	Mellenthin-EDBW	WT-01	-	1	-	-	01	29	
5	22.08.04	EDBW	WT-01	-	2	-	-	-	26	
6	.08.04	EDBW – Helf.	WT-01	-	1	-	-	?	?	
7	27.08.04	Helf. - EPSC	WT-01	-	1	-	-	-	45	
8	27.08.04	EPSC- Borne Sulinowo	WT-01	-	1	-	-	01	08	
9	28.08.04	Borne Sulinowo	WT-01	-	1	-	-	-	12	
10	28.08.04	Borne Sulinowo	WT-01	-	1	-	-	-	01	wypadek

Pasażer mężczyzna lat 62 był członkiem założycielem Stowarzyszenia na Rzecz Rozwoju Lotnictwa Turystyczno-Sportowego w Bornem Sulinowie.

1.6 Informacja o statku powietrznym.

Samolot ultralekki WT-01 WILD THING dwumiejscowy

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny samolotu	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
1998	Aerostar S.A. Romania	028	D-MNWT	-	-

Nalot samolotu od początku eksploatacji..... od 170 do 215 godz.

(oszacowany na podstawie zeznań pilota-właściciela samolotu, brak książki płatowa i silnika – wg pilota niewymagane dla tego typu samolotu)

Samolot w dniu 02.10.2003 przeszedł z wynikiem pozytywnym kontrolę techniczną wykonaną przez przedstawiciela Niemieckiego Aeroklubu (DAeC) o nazwisku Peter Hempel posiadającego pieczętkę PRÜFFER FÜR LUFTSPORTGERAT KLASSE 5 DAeC Nr 1551. Termin ważności do 08/2008 r.

W skład wyposażenia samolotu wchodził spadochronowy system ratunkowy dla ultralekkich samolotów Magnum High Speed wyprodukowany przez niemiecką firmę Junkers Profly.

Silnik tłokowy Jabiru 2200A, płaski czterocylindrowy chłodzony powietrzem

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny	Nr rejestru	Data rejestru
1998	Jabiru Aircraft	22A 399	-	-

Czas pracy silnika od początku eksploatacji od 170 do 215 godz.

Silnik nie posiada żadnej dokumentacji eksploatacyjnej.

Załadowanie samolotu: na podstawie oceny ciężaru pilota, pasażera i paliwa (ok. 45 litrów) oraz konstrukcji samolotu można stwierdzić, że ciężar całkowity w locie był w pobliżu maksymalnego dopuszczalnego a środek ciężkości w zakresie dopuszczalnym.

1.7 Informacje meteorologiczne.

Stan pogody w miejscowości Borne Sulinowo w dniu 28.08. 2004 r. o godz. 13.30 LT wg IMGW w Warszawie:

1. Sytuacja baryczna: miejscowość znajdowała się w strefie słabo wyrażonego frontu chłodnego.
2. Wiatr przyziemny: 260°- 270° 3-6 m/s
3. Widzialność: powyżej 10 km
4. Zjawiska: nie występowały
5. Chmury: 5/8-7/8 Cu (wypiętrzony) i Sc 400-600 m 500 m n.p. gruntu
6. Temperatura powietrza: 19° C
7. Ciśnienie odniesione do poziomu morza 995hPa
8. Turbulencja oceniana: słaba i umiarkowana, w chmurach Cu

1.8 Środki nawigacyjne.

nie dotyczy

1.9 Łączność.

Samolot był wyposażony w pokładową stację lotniczą z zakresem częstotliwości 118.000 – 136.975 MHz.

W czasie lotu zakończonym wypadkiem była prowadzona korespondencja radiowa z osobą znajdującą się na ziemi i kierującą lotami.

1.10 Dane dotyczące lotniska.

Teren przystosowany do startów i lądowań Borne Sulinowo.

punkt odniesienia - środek głównej drogi startowej ARP 53° 35' N, 016° 32' E, znajduje się w południowo-zachodniej części miasta Borne Sulinowo, średnie wzniesienie terenu 143 m AMSL, użytkownik: Stowarzyszenie Na Rzecz Rozwoju Lotnictwa Turystyczno-Sportowego w Bornem Sulinowie, dozwolony ruch lotniczy VFR, Drogi startowe: 297°/117° beton 235 m × 15 m, 305°/125° trawa 350 m × 120 m,

1.11 Rejestratory pokładowe.

brak

1.12 Informacja o szczątkach i zderzeniu

Samolot uderzył w ziemię pod dużym kątem (ok. 60-70°) z przechyleniem na prawą stronę zatrzymując się na kierunku przeciwnym do lotu. Miejsce zderzenia z ziemią – nieużytek w znacznym stopniu pofalowany przylegający do terenu lądowiska. W wyniku zderzenia przód kadłuba uległ całkowitemu zniszczeniu oraz nastąpiło częściowe oddzielenie prawego skrzydła od kadłuba. Złamaniu uległa belka kadłuba i wyłamane zostało podwozie główne. Nie stwierdzono aby jakkolwiek część samolotu oddzieliła się od niego przed zderzeniem.

1.13 Informacje medyczne i patologiczne.

W wyniku wypadku pilot doznał lekkich obrażeń a pasażer poniósł śmierć na miejscu.

W organizmach pilota i pasażera nie stwierdzono obecności alkoholu etylowego.

1.14 Pożar.

Nie było.

1.15 Czynniki przeżycia /Ratownictwo/.

Po wypadku pilot samodzielnie opuścił wrak samolotu. Świadkowie znajdujący się najbliższej przybyli na miejsce zdarzenia stwierdzili, że pasażer znajduje się we wraku samolotu i daje oznaki życia. Usunęli drzwi i przednią szybę rozpięli pasy bezpieczeństwa i ze względu na wyciekające paliwo wynieśli pasażera na odległość ok. 10 m. Jedna z osób wykonywała masaż serca. Po chwili przyjechała karetka Pogotowia Ratunkowego i lekarz stwierdził zgon pasażera.

1.16 Badania i ekspertyzy.

Przesłuchano pilota i świadków zdarzenia, wykonano dokumentację fotograficzną i opisową miejsca zdarzenia oraz uszkodzeń samolotu. Przeprowadzono oględziny techniczne silnika samolotu – protokół z dnia 24.09.2004 r. w załączeniu.

1.17 Informacje o działalności j.o. lotn. i administracji

O wypadku Państwową Komisję Badania Wypadków Lotniczych powiadomił dyżurny Komendy Powiatowej Policji w Szczecinku.

1.18 Informacje uzupełniające

Informacja dotycząca pasażera.

Pasazer, mężczyzna lat 62, był członkiem założycielem Stowarzyszenia na Rzecz Rozwoju Lotnictwa Turystyczno-Sportowego w Bornem Sulinowie. Nie posiadał żadnych uprawnień i umiejętności lotniczych związanych z pilotowaniem statków powietrznych.

Informacje dotyczące spadochronowego systemu ratunkowego.

Zespół badawczy na miejscu wypadku stwierdził, że zamontowany na samolocie spadochronowy system ratunkowy jest odbezpieczony i grozi samoczynnym odpaleniem rakiety wyciągającej spadochron. Stąd przed przystąpieniem do badania wraku samolotu Państwowa Straż Pożarna pod kierunkiem członków PKBWL usunęła z samolotu system ratunkowy i zabezpieczyła go przed samoczynnym zadziałaniem.

1.19 Nowe metody badań

Nie było.

2 ANALIZA.

2.1 Poziom wyszkolenia

Pilot sportowy posiadał średnie doświadczenie lotnicze (w sumie ok. 275 lotów w czasie ok. 150 godzin na samolotach ultralekkich w tym ok. 60 godzin na samolocie WT-01 WILD THING). W chwili zaistnienia wypadku pilot był w bieżącym treningu gdyż, wg jego zeznań tylko w roku 2004 wylatał ok. 70 godzin. Z zeznań pilota wynika, że w czasie szkolenia trenował przeciągnięcia ale nie sytuacje korkociągowe. Trenował także symulowane awarie silnika na wysokości ok. 1000 m jak również symulowane lądowania awaryjne ze zdławionym silnikiem. W rzeczywistej (łączącej się z dużym stresem) sytuacji awaryjnej podczas lotu z pasażerem pilot nie wykorzystał jednak nabytych uprzednio umiejętności.

2.2 Organizacja lotów i przebieg zdarzenia

Pilot sportowy przed lotem przeprowadził standardową procedurę sprawdzenia stanu technicznego samolotu. Według zeznań pilota przeprowadził także próbę silnika tuż przed startem. Obie te czynności nie wykazały zauważalnych niesprawności płatowca i silnika. W momencie otrzymania informacji przez radio od pilota kierującego lotami, że z samolotu wydobywa się smuga dymu znajdował się on na wysokości ok. 100 m. Pilot otrzymał również sugestię żeby wykonał skrócony krąg nadlotniskowy i wylądował. W tym momencie silnik zaczął tracić moc i pilot przeszedł ze wznoszenia do lotu poziomego. Pilot w swoich zeznaniach podaje, że w chwili wykonywania zakrętu w prawo otrzymał podmuch (uderzenie) wiatru z lewej strony ale udało mu się lot ustabilizować. W dalszej części pilot opisuje, że po wykonaniu zakrętu w prawo następny podmuch doprowadził do spadku prędkości i zwalania się samolotu w prawą stronę. W zeznaniach świadka (znającego język niemiecki), który był wtedy w innym samolocie i słyszał korespondencję radiotelefoniczną jest stwierdzenie, że usłyszał ponaglenie skierowane do pilota samolotu WT-01 „prędkość, prędkość”. Świadczy to o tym, że w ocenie jednego z pilotów niemieckich prędkość jaką utrzymywał pilot sportowy była za mała. Świadczy o tym również zachowanie samolotu oceniane przez pilota jako uleganie podmuchom wiatru a w rzeczywistości był to lot na granicy przeciągnięcia. Położenie wraku po wypadku świadczy o tym, że samolot zderzył się z ziemią w autorotacji (tym bardziej, że pilot w momencie zwalania się samolotu jak sam zeznaje dociągnął drążek). Zespół Badawczy uważa, że przy zachowaniu odpowiedniej prędkości lotu ślizgowego pilot miał możliwość wykonania w miarę bezpiecznego awaryjnego lądowania w terenie przyległym do lądowiska lub nawet na samym lądowisku.

W dniu 24.09.2004 r. zostały przeprowadzone techniczne oględziny silnika Jabiru 2200 A nr fab. 22A 399 wybudowanego z samolotu WT-01 WILD THING znak rozpoznawczy D-MNWT. W wyniku wnikliwych oględzin Komisja stwierdziła co następuje:

- gumowy przewód (typ nie stosowany w silnikach lotniczych) w oplocie metalowym doprowadzający olej do chłodnicy zsunął się z króćca co spowodowało bardzo szybki wypływ oleju.
- brak oleju w silniku spowodował niedostateczne smarowanie i chłodzenie co w konsekwencji doprowadziło do utraty mocy na skutek zjawiska zacierania
- wyciekający olej częściowo trafiał na tłumik wydechu co powodowało jego spalanie i widoczną za samolotem smugę dymu.

3 WNIOSKI

3.1 Ustalenia Komisji

Na podstawie zebranego materiału dowodowego PKBWL ustaliła co następuje:

- a) warunki pogodowe były odpowiednie do wykonywania tego rodzaju lotu przez pilota,
- b) pilot miał kwalifikacje i uprawnienia do wykonywania tego rodzaju lotu,
- c) stan zdrowia pilota nie miał wpływu na zaistnienie wypadku lotniczego,
- d) w czasie lotu pilot nie był pod wpływem alkoholu,
- e) samolot posiadał wymagane badania technicznie dopuszczające do użytkowania,
- f) po spadku mocy silnika pilot nie utrzymywał prędkości umożliwiającej bezpieczny lot ślizgowy i wykonywał lot na zbyt małej prędkości,
- g) pilot dopuścił do przeciągnięcia na małej wysokości

3.2 Przyczyny i okoliczności wypadku lotniczego

Przyczyna wypadku lotniczego:

przeciągnięcie samolotu podczas awaryjnego lądowania

Okolicznościami sprzyjającymi zaistnieniu wypadku było:

- spadek mocy silnika i utrata ciągu śmigła po uszkodzeniu instalacji olejowej;
- niewłaściwie działania pilota podczas przymusowego lądowania po awarii silnika polegające na nie zabezpieczeniu prędkości niezbędnej do lotu szybowego

4 ZALECENIA PROFILAKTYCZNE

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi materiałami dotyczącymi wypadku pilota sportowego na samolocie WT-01 WILD THING znak rozpoznawczy D-MNWT z uwagi na to, że silnik i jego osprzęt zabudowany na samolocie jest typu niecertyfikowanego nie zaproponowała zaleceń profilaktycznych.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

PAŃSTWOWA KOMISJA
BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

mgr inż. Jerzy Kędziński