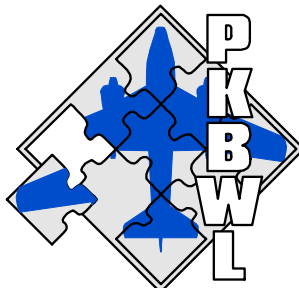




MINISTERSTWO TRANSPORTU,
BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH



RAPORT KOŃCOWY

WYPADEK

zdarzenie nr: 310/11

statek powietrzny: samolot Zodiak CH-601XL, SP-YRC

15 kwietnia 2011 r. – Jelenia Góra

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.

Warszawa 2012

SPIS TREŚCI

Informacje ogólne	3
Streszczenie	3
1. INFORMACJE FAKTYCZNE	5
1.1. Historia lotu	5
1.2. Obrażenia osób	6
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego	6
1.4. Inne uszkodzenia	7
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze)	7
1.6. Informacje o statku powietrznym	8
1.7. Informacje meteorologiczne	9
1.8. Pomoce nawigacyjne	10
1.9. Łączność	10
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia	11
1.11. Rejestraty pokładowe	11
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu	11
1.13. Informacje medyczne i patologiczne	12
1.14. Pożar	13
1.15. Czynniki przeżycia	13
1.16. Badania i ekspertyzy	13
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej	14
1.18. Informacje uzupełniające	14
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań	15
2. ANALIZA	15
2.1. Poziom wykszolenia	15
2.2. Organizacja i przebieg lotów	15
3. WNIOSKI KOŃCOWE	18
3.1. Ustalenia komisji	18
3.2. Przyczyna wypadku	19
4. ZALECENIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA	19
5. ZAŁĄCZNIKI	19

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	WYPADEK
Rodzaj i typ statku powietrznego:	samolot kategorii specjalny Zodiak CH-601XL
Znaki rozpoznawcze statku powietrznego:	SP-YRC
Dowódca statku powietrznego:	pilot samolotowy zawodowy
Organizator lotów:	prywatny
Użytkownik statku powietrznego:	prywatny
Właściciel statku powietrznego:	prywatny
Miejsce zdarzenia:	Jelenia Góra
Data i czas zdarzenia:	15 kwietnia 2011 r., 12:29 LMT
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	zniszczony
Obrażenia załogi:	ze skutkiem śmiertelnym

STRESZCZENIE

Pilot samolotowy zawodowy, mężczyzna lat 46, wykonywał lot próbny kontrolny w celu dopuszczenia samolotu do eksploatacji. Lot ten odbywał się pod nadzorem inspektorów Urzędu Lotnictwa Cywilnego. Inspektorzy ULC po sprawdzeniu dokumentacji samolotu i uprawnień pilota dopuścili samolot do lotu. Pilot wystartował z pasa 29. Po wykonaniu programu lotu próbnego kontrolnego samolot zniżał się w kierunku lotniska. W odległości 200-300 m od południowo-wschodniej granicy lotniska samolot przeszedł w stromy lot nurkowy i zderzył się ze ścianą parterowego budynku. W wyniku zderzenia i pożaru samolot został zniszczony, a pilot poniósł śmierć na miejscu wypadku.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. inst. pil. Ryszard Rutkowski	-kierujący zespołem,
mgr inż. Jacek Jaworski	-członek zespołu,
dr inż. Michał Cichoń	-członek zespołu
inż. Tomasz Makowski	-członek zespołu
dr n. med. Jacek Rożyński	-członek zespołu.

W trakcie badania zdarzenia lotniczego Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego:

Najbardziej prawdopodobną przyczyną utraty kontroli nad lotem samolotu i zderzenia z przeszkodą naziemną była nagła niedyspozycja psychofizyczna pilota, podczas lotu na małej wysokości.

Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu zdarzenia mogło być oddziaływanie leków na organizm pilota związane z długotrwałą kuracją lekarską.

PKBWL po zakończeniu badania nie sformułowała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE.

1.1. Historia lotu.

Pilot samolotowy zawodowy, mężczyzna lat 46, przybył na lotnisko w Jeleniej Górze – EPJG w celu wykonania lotu próbnego kontrolnego na samolocie Zodiak CH-601 XL, o znakach rozpoznawczych SP-YRC. Lot ten odbywał się pod nadzorem inspektorów Urzędu Lotnictwa Cywilnego i w obecności właściciela, a zarazem budowniczego samolotu. Inspektorzy ULC po sprawdzeniu dokumentacji samolotu, uprawnień pilota i oględzinach samolotu sporządzili świadectwo oględzin nr 1 i dopuścili samolot do lotu. Oględziny samolotu przeprowadzono zgodnie z listą kontrolną nr LK-P-04-04. Pilot znał ten samolot, ponieważ uczestniczył w jego budowie, ale niezależnie od tego przejrzał szczegółowo IUwL i sporządził stosowne notatki. Ok. godziny 12.00 LMT pilot zajął miejsce w kabinie, uruchomił silnik i sprawdził parametry jego pracy. Próba potwierdziła, że samolot jest sprawny do lotu. Po zajęciu pasa 29 pilot wykonał próbę szybkiego kołowania oraz rozbiegu i powrócił do progu 29. Następnie zgłosił przez radiostację pokładową, że wszystkie parametry są w normie, a klapy wychylone w położenie 14°. Samolot wystartował ok. godziny 12.15 LMT. W szerokim prawym kręgu pilot osiągnął na pozycji z wiatrem wysokość 500-600 m wg QFE i rozpoczął nad lotniskiem realizację programu lotu próbnego kontrolnego, sprawdzając właściwości lotne samolotu. Wykonał pełny program lotu próbnego kontrolnego – start, rozpędzanie, zakręty, sprawdzenie prędkości minimalnej i kontrolując wskazania przyrządów pokładowych sprawdzał parametry pracy silnika. W trakcie tych manewrów pilot nie zgłaszał jakichkolwiek nieprawidłowości. Po kilkunastu minutach lotu pilot zameldował, że wykonuje lot na 75 % mocy silnika. Właściciel samolotu prowadzący z nim korespondencję radiotelefoniczną poprosił o wykonanie przelotu w osi pasa tak, aby słuchowo ocenić pracę zespołu napędowego. Pilot odpowiedział „wykonam”. Były to jego ostatnie słowa, które dotarły do obserwatorów. Samolot zniżał się w kierunku południowo-wschodnim po szerokim prawym łuku, a następnie zbliżał się do lotniska od strony południowo-wschodniej z kursem ok. 320°, prawdopodobnie ze zdławionym silnikiem, (świadek-obszernik nie słyszał pracy silnika). W pewnym momencie, kiedy „samolot znalazł się nad trakcją kolejową” świadek-obszernik, znajdujący się w ogródku przy swojej posesji na osiedlu Łomnickim zauważył, że pilot podniósł osłonę kabiny „i jakieś kartki wyleciały z kabiny w powietrze”. Po przeleceniu trakcji

kolejowej „pilot po raz drugi odsunął kabinę znacznie dalej ku górze” i świadek-obszawator zobaczył, „że pilot chce wysunąć się z tej kabiny i kawatek ręki i trochę głowy wysunął za kabinę w lewą stronę na skrzydło”. Po chwili pilot „pod naciskiem kabiny wrócił do środka”. Świadek następnie zauważył, że samolot „zapikował ku ziemi” i zniknął za nasypem kolejowym. Po kilku sekundach świadek-obszawator usłyszał „potężny grzmot” i zobaczył „olbrzymią chmurę czarnego dymu”. Po wejściu na nasyp kolejowy świadek-obszawator zauważył, że samolot po zderzeniu z budynkiem płonie.

Wg właściciela obserwującego lot z płyty hangarowej samolot na wysokości 50-60 m AGL przeszedł do lotu poziomego zbliżając się do lotniska. W odległości 200 - 300 m od południowo-wschodniej granicy lotniska samolot nagle przeszedł w stromy lot nurkowy, a następnie uderzył w ścianę parterowego budynku Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji WODNIK. Otwieranie kabiny potwierdza także fakt znalezienia notatek pilota i czapki na kierunku dolotu, w odległości 500 - 600 m od miejsca wypadku. Szkic odcinka dolotowego z usytuowaniem miejsca wypadku oraz miejsce znalezienia notatek i czapki pilota pokazano na zdjęciu satelitarnym zamieszczonym na str. 11 oraz w Albumie ilustracji stanowiącym załącznik do niniejszego raportu. Samolot wyniku zderzenia z przeszkodą naziemną i pożaru został całkowicie zniszczony, a pilot poniósł śmierć na miejscu wypadku. Wypadek zaistniał o godzinie 12.29 LMT.

1.2. Obrażenia osób

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	1	-	-
Poważne	-	-	-
Nieznaczné (nie było)	-	-	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Samolot w wyniku zderzenia ze ścianą jednokondygnacyjnego budynku i pożaru został całkowicie zniszczony. Silnik samolotu wraz z łożem i elementami tablicy przyrządów oderwał się od kadłuba i wpadł do wnętrza budynku. Kadłub z usterzeniem ogonowym i skrzydła oraz podwozie pozostały na zewnątrz budynku. Centralna część

kadłuba z kabiną załogi została całkowicie zniszczona w wyniku pożaru. Stan wraku po wypadku pokazano na zdjęciach w Albumie ilustracji stanowiącym załącznik do raportu.

1.4. Inne uszkodzenia

Uderzenie samolotu przy znacznej prędkości w ścianę jednokondygnacyjnego budynku oraz pożar spowodowały rozległe uszkodzenia konstrukcji budynku, które pokazano na zdjęciach w Albumie ilustracji. Budynek był pustostanem wyłączonym z eksploatacji, dzięki czemu innych szkód materialnych nie było.

1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze)

Pilot dowódca statku powietrznego, mężczyzna lat 46, posiadał licencję pilota samolotowego zawodowego – CPL, wydaną przez Urząd Lotnictwa Cywilnego. Licencja była ważna do 7.04.2014 r., a wpisane do niej uprawnienia: SEP(L) ważne do 7.04.2012 r.; FI ważne do 28.05.2013 r. Kontrola wiedzy teoretycznej (KWT) ważna do 13.03. 2012 r., a kontrola techniki pilotażu (KTP) ważna do 17.04.2011 r. Nalot ogólny na samolotach 1737 godzin 22 minuty, w tym jako dowódca 1510 godzin 32 minuty. Na typie, którym nastąpił wypadek pilot wykonał 17 lotów w łącznym czasie 9 godzin 11 minut, ale ostatnie cztery loty na tym typie wykonał ponad 5 miesięcy przed wypadkiem. W sezonie 2011 r., po ponad 3 miesięcznej przerwie, pilot rozpoczął loty 27 lutego i do dnia wypadku wykonał 12 lotów, które wyszczególniono w tabeli poniżej:

L.p.	Data lotu	Miejsce Lotu	Typ płatowca	Liczba lotów		Czas lotu			
						Dwuster		Dowódca	
				Dwuster	D-ca	Godz.	Min.	Godz.	Min.
1	27.02.11	EPJG	Jak-12M	-	3	-	-	-	44
2	13.03.11	EPJG	Cessna 150	3	3	-	18	-	18
3	27.03.11	EPJG	Cessna 150	4	4	1	26	1	26
4	2.04.11	EPJG	Cessna 150	2	2	-	26	-	26

Jak wynika z powyższej tabeli pilot w ostatnich 24 godzinach nie wykonywał lotów, a w okresie ostatnich 90 dni wykonał 12 lotów w łącznym czasie 2 godziny 54 minuty.

Wg informacji pozyskanych przez Komisję pilot przed lotem był wypoczęty i nie zgłaszał jakichkolwiek dolegliwości. Pilot dowódca statku powietrznego był badany w CM GOBL-L, we Wrocławiu i uzyskał orzeczenie lotniczo-lekarskie, wg klasy 1/2, z ważnością dla klasy 1 – 2.10.2011 oraz dla klasy 2 – 15.10.2012 r. W orzeczeniu

wpisano ograniczenie VDL – obowiązek noszenia szkieł korekcyjnych i posiadania okularów zapasowych w czasie wykonywania zadań lotniczych.

1.6. Informacje o statku powietrznym

Klasa statku powietrznego: samolot

Kategoria: specjalny

Oznaczenie fabryczne: Zodiak CH 601 XL

Płatowiec: jednosilnikowy, dwumiejscowy wolnonośny dolnopłat o konstrukcji metalowej. Podwozie stałe z kółkiem tylnym. Samolot był zbudowany przez właściciela na podstawie dokumentacji zakupionej w firmie Zenair USA. Budowa odbywała się pod nadzorem ULC. Po zakończeniu prób w locie oraz opracowaniu Instrukcji użytkowania w locie i obsługi technicznej, samolot dopuszczono do lotów próbnych kontrolnych w celu wydania pozwolenia na wykonywanie lotów w kategorii specjalny.

Rok budowy	Producent	nr fabryczny płatowca	znaki rozpoznawcze	nr rejestru	data rejestru
2010	Wykonanie własne wg dokumentacji producenta	6-6387	SP-YRC	Brak	Brak

Pozwolenie na wykonywanie lotów w kategorii specjalny	nie dotyczy
Nalot płatowca od początku eksploatacji	10 godz. 41 minut
Liczba lotów od początku eksploatacji	brak danych
Nalot płatowca od ostatniego remontu lub przeglądu	nie dotyczy
Resurs pozostały do kolejnego remontu lub przeglądu	wg stanu techn.
Data wykonania ostatnich czynności okresowych	nie dotyczy

Silnik: Jabiru 3300A, 6-cylindrowy bokser, czterosuwowy, gaźnikowy, z podwójnym układem zapłonowym, chłodzony powietrzem. Moc startowa 120 bhp. Paliwo: benzyna samochodowa LO95 lub AVGAS 100LL. Olej Aeroshell W100.

Rok produkcji	Producent	nr fabryczny
Brak danych	Jabiru Aircraft Ltd-Australia	33A1649

Data zabudowy silnika na płatowiec 2010 r.

Maks. moc startowa	120 bhp
Czas pracy silnika od początku eksploatacji	11 godz.
Czas pracy silnika od ostatniej naprawy głównej	nie dotyczy
Resurs pozostały do kolejnego remontu lub przeglądu	1989 godz.
Data wykonania ostatnich czynności okresowych	nie dotyczy

Śmigło: kompozytowe, trzyłopatowe o zmiennym skoku typu SR3000/3J.

Rok produkcji	Producent	nr fabryczny
Brak danych	Woodcomp ČR	SR3000J/3/1630/R/T/CS/J – 4257

Data zabudowy śmigła	2010 r.
Czas pracy od początku eksploatacji	11 godz.
Czas pracy od ostatniej naprawy głównej	nie dotyczy
Resurs pozostały do kolejnego remontu lub przeglądu	brak danych
Data wykonania ostatnich czynności okresowych	nie dotyczy

Stan MP i S przed lotem:

paliwo:	AVGAS 100LL, 60 l
olej:	Aeroshell W100, 4 l

Załadowanie samolotu (dane masowe) do lotu:

– masa samolotu pustego:	355,00 kg
– masa paliwa	43,20 kg
– masa oleju	3,60 kg
– masa załogi	85,00 kg
– masa bagażu	0,00 kg
– łącznie masa rzeczywista	486,80 kg
–	
– Ciężar dopuszczalny	600,00 kg

Ciężar samolotu mieścił się w granicach podanych w IUwLi OT.

Wyważenie samolotu odpowiadało wymogom IUwLiOT.

1.7. Informacje meteorologiczne

Lot odbywał się w warunkach VMC, przy oświetleniu dziennym.

GAMET na obszar 2

FAPL22 WROC 150900

EPWW GAMET VALID 151000/151600 EPWR

EPWW WARSAW FIR/A2 BLW FL150

SECN I

MT OBSC: 10/16 ABV 2000-3000FT AMSL SUDETY

SIG CLD: 10/16 ISOL TCU 2000-3000/11000FT AMSL

ICE: 10/16 MOD BTN FL040/FL110

SIGMET APPLICABLE: At TIME OF ISSUE NIL

SECN II

PSYS: 12 H 1023 OVER N GERMANY STNR NC

L 1005 HPA OVER BLACK SEA LOWLAND STNR WKN

SFW WIND: 10/16 340/05 KT

WIND/T: 10/16

1000FT AMSL 350/05KT PS06

2000FT AMSL 360/10KT PS03

3300FT AMSL 010/15KT PS01

5000FT AMSL 030/15KT MS02

10000FT AMSL 040/20KT MS11

CLD: 10/16 SCT/BKN SC CU 2000-3500/6000-7000FT AMSL

10/16 SCT AC 8000-9000/10000-11000FT AMSL

FZLVL: 10/16 ABT 4000FT AMSL

Warunki pogodowe nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.

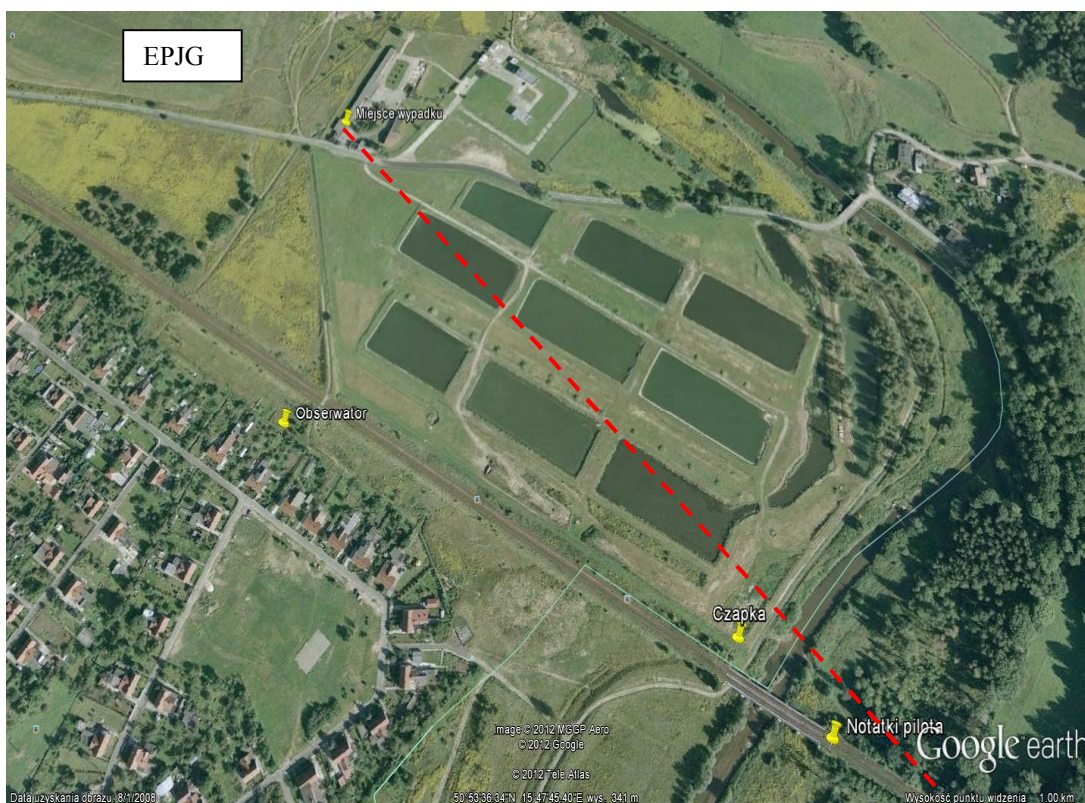
1.8. Pomoce nawigacyjne Nie dotyczy.

1.9. Łączność

Samolot był wyposażony w radiostację pokładową Garmin SL-30. Radiostacja była sprawna i pilot utrzymywał łączność ze stanowiskiem naziemnym na lotnisku EPJG. Pilot i operator radiostacji naziemnej nie zgłaszali jakichkolwiek problemów z łącznością.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia

Samolot zderzył się ze ścianą jednokondygnacyjnego budynku usytuowanego na terenie Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji „WODNIK” Sp. z o.o. - Stacja Pomp Wodociągowych, w odległości ok. 140 m od granicy lotniska. Współrzędne geograficzne miejsca wypadku: N 50°53'44,53''; E 015°47'33,06''. Elewacja miejsca wypadku 341 m. Rejon miejsca zdarzenia pokazano na zdjęciu satelitarnym poniżej. Bezpośrednie okolice miejsca wypadku to teren płaski przylegający do lotniska Aeroklubu Jeleniogórskiego od strony południowo-wschodniej.



Rejon wypadku. Linia przerywaną oznaczono tor zniżania samolotu, a żółtymi znacznikami, miejsce znalezienia notatek pilota i czapki, miejsce wypadku oraz miejsce obserwatora.

1.11. Rejestratory pokładowe.

Samolot nie był wyposażony w urządzenia rejestrujące parametry lotu.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.

Samolot z prędkością ok. 100 kts zderzył się ze ścianą jednokondygnacyjnego budynku, najpierw lewym skrzydłem. Pożar natychmiast ogarnął część kabinową i skrzydła. Przed zderzeniem ze ścianą od konstrukcji nie oddzielił się jakkolwiek

element samolotu. Silnik wyrwany z łoża wpadł przez otwór okienny do pomieszczenia, zatrzymując się w odległości ok. 3,5 m od ściany zewnętrznej. Sterownice nożne zawisły na parapecie wewnętrznym okna. Do pomieszczenia tego wpadła także wyrwana z konstrukcji tablica przyrządów pokładowych. Pokazano to na zdjęciach poniżej. Pozostała część konstrukcji znajdowała się przed ścianą budynku. Rozrzut elementów samolotu był niewielki z uwagi na pionową przeszkodę, jaką była ściana budynku, uniemożliwiająca przemieszczanie się samolotu i jego elementów po zderzeniu. Zakres zniszczeń pokazano na zdjęciach w albumie ilustracji stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego raportu.



Silnik, radiostacja oraz elementy tablicy przyrządów pokładowych



Prędkościomierz wyrwany z tablicy przyrządów pokładowych

1.13. Informacje medyczne i patologiczne

Pilot posiadał ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie. Na podstawie zebranych materiałów Komisja ustaliła, że pilot starając się o uznanie go za zdolnego do wykonywania czynności lotniczych ukrywał wielokrotnie przed lekarzem orzecznikiem rzeczywisty stan swojego zdrowia, deklarując w ankietach niezgodnie z prawdą, że nie przechodził leczenia szpitalnego i nie przyjmował regularnie leków mogących mieć wpływ na zdolność do wykonywania czynności lotniczych. Wg opinii lekarskiej przynajmniej jeden z leków przyjmowanych przez pilota mógł powodować niekorzystne objawy takie jak zawroty głowy, dezorientacja, senność, zmęczenie, agresja itp., szczególnie przy dłuższym jego stosowaniu.

Przyczyną zgonu pilota były wielonarządowe obrażenia powstałe w chwili zderzenia samolotu z przeszkodą oraz rozległe oparzenia w wyniku pożaru samolotu.

W chwili wypadku pilot nie był pod działaniem alkoholu etylowego ani substancji psychoaktywnych.

1.14. Pożar

Zderzenie samolotu z przeszkodą naziemną spowodowało pożar, który zniszczył konstrukcję i przyczynił się do zgonu pilota. Właściciel samolotu widząc „*stup dymu i ognia*” natychmiast powiadomił o wypadku straż pożarną. Na miejsce wypadku pojechali pracownicy Aeroklubu Jeleniogórskiego próbując już po kilku minutach gasić pożar przy pomocy gaśnic przenośnych, ale bez widocznego skutku. Dopiero przybyła po kilkunastu minutach Państwowa Straż Pożarna dogasiła wrak samolotu. W instalacji paliwowej samolotu, w chwili wypadku znajdowało się ok. 55 l paliwa lotniczego AVGAS 100LL.

1.15. Czynniki przeżycia

Charakter zderzenia samolotu z przeszkodą przy znacznej prędkości oraz pożar nie dawały szans na przeżycie pilotowi znajdującemu się na pokładzie samolotu. Mimo natychmiastowej akcji ratowniczej próba zbliżenia się do płonącego samolotu z przenośnymi gaśnicami nie powiodła się z uwagi na wysoką temperaturę otoczenia. Przybyły na miejsce zdarzenia lekarz pogotowia ratunkowego stwierdził zgon pilota.

1.16. Badania i ekspertyzy

Przeprowadzono badanie stanu technicznego samolotu, w tym szczególnie ciągów kinematycznych napędów steru wysokości, steru kierunku i lotek. Wszystkie elementy napędów, za wyjątkiem dwuramiennej dźwigni przenoszącej, dwoma linkami, napęd ze sterownicy na ster wysokości, zachowały się w stanie, który pozwolił na odtworzenie ciągłości sterowania sterem wysokości, sterem kierunku i lotkami. Dźwignia dwuramienna układu sterowania sterem wysokości wykonana ze stopu lekkiego uległa stopieniu na skutek pożaru, ale jej szczątki zostały zidentyfikowane przez członków Komisji podczas penetracji wraku.

Przeanalizowano dokumentację eksploatacyjną samolotu, z której wynika, że po budowie, w okresie od sierpnia do października 2010 r., przeprowadzono próby na ziemi i w powietrzu. Wyniki prób pozwoliły na opracowanie Instrukcji użytkownika w locie i obsługi technicznej (IUwLiOT). Komisja stwierdziła, że IUwLiOT opisując procedury normalne i awaryjne oraz podając osiągi samolotu nie określa położenia klap i zakresu ich wychylania. Piloci doświadczalni wykonujący loty próbne wydali

pozytywną opinię o samolocie. W dniu 15 kwietnia 2011 r. miał być zakończony proces nadzoru ULC nad budową samolotu. Ostatnim elementem nadzoru miało być wykonanie lotu próbnego kontrolnego wg Programu lotów próbnych kontrolnych A, zatwierdzonego 3.03.2011 r. Inspektorzy Dolnośląskiej Delegatury ULC dokonali sprawdzenia dokumentacji samolotu oraz uprawnień pilota i sporządzili Świadectwo oględzin nr 1.

Sprawdzono dokumentację lotniczą pilota i jego doświadczenie na typie statku powietrznego, na którym zaistniał wypadek. Pilot miał ważną licencję pilota zawodowego CPL(A) i miał wystarczające kwalifikacje do wykonania lotu próbnego, kontrolnego. Pilot był w treningu i aktywnie wykonywał loty w Aeroklubie Jeleniogórskim, przeważnie jako instruktor. Pilot znał samolot będący przedmiotem prób, a nawet uczestniczył w jego budowie. Pilot był posiadaczem samolotu tego samego typu (SP-YKK), ale z innym wyposażeniem oraz innym zespołem śmigłosilnikowym. W październiku i listopadzie 2010 r. wykonywał na nim loty – łącznie 17 lotów w czasie 9 godzin 11 minut.

Poza tym, szczegółowo przeanalizowano dokumentację medyczną pilota oraz zeznania świadków zdarzenia.

Dokumentacja medyczna potwierdza fakt długotrwałego leczenia na poważne schorzenia i pobytu pilota w szpitalu, o którym nie był poinformowany lekarz orzecznik, wydający orzeczenie jego zdolności do wykonywania czynności lotniczych.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.

Samolot był własnością prywatną, a lot odbywał się pod nadzorem inspektorów ULC na zlecenie właściciela samolotu. Po zaistnieniu zdarzenia właściciel bezzwłocznie powiadomił o wypadku służby ratownicze (tel. 112), a następnie wysłał faksem Zgłoszenie zdarzenia lotniczego do PKBWL. Miejsce zdarzenia zostało zabezpieczone przez policję. Akcję ratowniczą początkowo prowadzili pracownicy Aeroklubu Jeleniogórskiego, a następnie Państwowa Straż Pożarna z Jeleniej Góry.

1.18. Informacje uzupełniające.

Zgodnie z §15 Rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 18 stycznia 2007 r. (Dz.U. 35, poz.225) właściciel samolotu zapoznał się z projektem Raportu końcowego wypadku samolotu Zodiak CH601 XL, o znakach rozpoznawczych SP-YRC, który miał

miejsce w Jeleniej Górze, w dniu 15 kwietnia 2011 r. Po zapoznaniu się z projektem tego dokumentu właściciel samolotu nie wniósł do jego treści żadnych uwag.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.

Stosowano standardowe metody badań.

2. ANALIZA

2.1. Poziom wyszkolenia

Pilot dowódca statku powietrznego posiadał licencję pilota samolotowego zawodowego z wpisem uprawnień instruktorskich FI-1. Był w ciągłym treningu wykonując systematycznie loty w Aeroklubie Jeleniogórskim. Biorąc pod uwagę jego kwalifikacje spełniał wszelkie wymogi jakim powinien odpowiadać pilot wykonujący lot próbny kontrolny.

2.2. Organizacja i przebieg lotów

Lot próbny kontrolny odbywał się na zlecenie budowniczego i właściciela samolotu, na podstawie świadectwa oględzin Nr 1, wystawionego z upoważnienia Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego przez inspektora Dolnośląskiej Delegatury ULC. Lot był wykonywany w ATZ lotniska Aeroklubu Jeleniogórskiego – EPJG, zgodnie z Programem lotów próbnych kontrolnych A. Pilot przed startem do lotu zasadniczego, zgodnie z zasadami wykonywania oblotów technicznych, dokonał próbnego rozbiegu zakończonego przerwaniem startu. Następnie przeokołował do progu DS29 i wystartował, nabierając wysokość po szerokim prawym kręgu. Pilot po naborze wysokości 500 – 600 m wg QFE lotniska startu rozpoczął realizację programu lotu próbnego, sprawdzając własności lotne samolotu. W trakcie lotu pilot nie zgłaszał żadnych uwag co do sprawności samolotu, a obserwatorzy na płycie hangarowej również oceniali lot jako zgodny z programem. Nieoczekiwane przejście samolotu do stromego nurkowania z wysokości kilkudziesięciu metrów było dla wszystkich zaskoczeniem.

Rozważając możliwe przyczyny niekontrolowanego przejścia samolotu do lotu nurkowego Komisja rozważyła następujące przypadki:

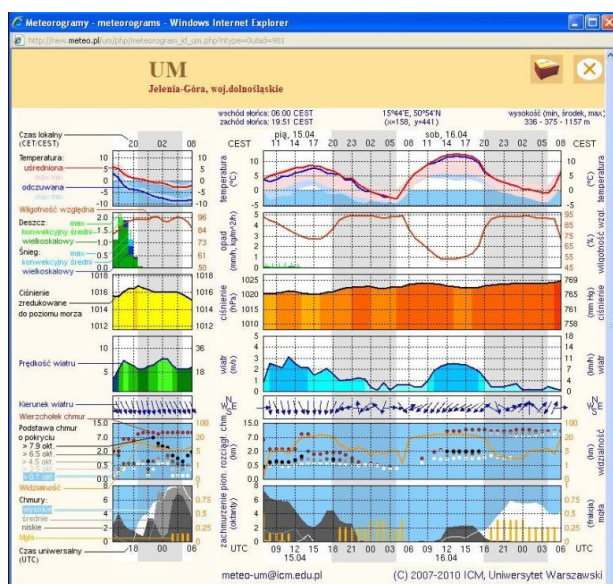
1. Niesprawność techniczna samolotu.
2. Warunki atmosferyczne w rejonie lotu.
3. Kwalifikacje i stan zdrowia pilota.

Ad.1. Członkowie Komisji na miejscu wypadku, mimo zniszczenia samolotu na skutek zderzenia z przeszkodą naziemną i pożaru, byli w stanie odtworzyć ciągłość układów sterowania sterem wysokości, sterem kierunku i lotkami. Stalowe linki wszystkich układów sterowania, łącznie z węzłami przeniesienia napędów i ściągaczami regulacyjnymi, zachowały ciągłość od elementów sterowniczych (pedały i drążek sterowy) do płaszczyzn sterowych na usterzeniu ogonowym i lotek. Płaszczyzny sterowe usterzenia ogonowego mimo częściowych odkształceń wykazywały ruchliwość bez objawów zacięć. Jedynym elementem układu sterowania sterem wysokości, który uległ zniszczeniu na skutek pożaru była dwuramienna dźwignia (BELLCRANK) przenosząca napęd od sterownicy na linki steru wysokości. Dźwignia ta, wykonana ze stopu lekkiego uległa stopieniu na skutek działania wysokiej temperatury podczas pożaru centralnej części kadłuba (patrz album ilustracji rys. 24 do 27). Przedstawiony powyżej stan układów sterowania od elementów sterowniczych do płaszczyzn sterowych wyklucza, aby przyczyną niekontrolowanego przejścia z lotu ślizgowego lub poziomego do nurkowania była niesprawność tego układu.

Komisja rozważyła także możliwość wpływu pracy zespołu śmigło-silnikowego na tor lotu. Z zeznań świadków oraz korespondencji radiowej z pilotem wynika, że praca tego zespołu podczas lotu nie budziła zastrzeżeń. Zniżanie do przelotu nad lotniskiem pilot wykonywał lotem ślizgowym na zdławionym lub „prawie” zdławionym silniku. Tak więc praca zespołu śmigło-silnikowego nie mogła być powodem nagłego przejścia samolotu do lotu nurkowego. Taka sytuacja mogłaby mieć miejsce tylko w przypadku gdyby do lotniska odbywał się na małej prędkości z użyciem co najmniej mocy nominalnej zespołu śmigło-silnikowego. Wtedy, przy nagłej awarii tego zespołu, pilot mógłby być zmuszony do energicznego oddania drążka sterowego „od siebie”, w celu zabezpieczenia prędkości i zapobiegnięcia przeciągnięciu samolotu. Takie działanie spowodowałoby chwilowe przejście do lotu nurkowego jak to zaobserwowano w końcowej fazie krytycznego lotu, ale w tym przypadku energia kinetyczna samolotu była wystarczająca do kontynuowania lotu ślizgowego, a po zwiększeniu mocy do przejścia do lotu poziomego i wznoszenia.

Jeżeli przyjmiemy, że układ sterowania samolotu był sprawny, a praca zespołu śmigło-silnikowego nie miała wpływu na zmianę toru lotu samolotu w chwili wypadku, to tym samym należało uznać, że stan techniczny samolotu nie miał wpływu na zaistnienie wypadku.

Ad.2. Warunki atmosferyczne w rejonie wykonywania lotu próbnego kontrolnego wg prognoz jak i bezpośrednich obserwacji świadków zdarzenia były dobre i nie zaobserwowano zjawisk niebezpiecznych. Pozyskane z Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad O/Wrocław pomiary atmosferyczne ze stacji drogowej usytuowanej w Radomierzu (ok. 8 km na wschód od m. wypadku) nie zanotowały żadnego opadu. Prędkość wiatru wynosiła ok. 2 m/s, a temperatura ok. 6 °C. Zachmurzenie typu Sc, Cu oraz Ac powodowało, że atmosfera była spokojna. Wiatr z kierunku 340 - 350° o prędkości przy ziemi 5 kt, a na wysokości 2000 ft AMSL 10 kt nie powodował turbulencji na torze dolotu samolotu do lotniska. Wnioski powyższe potwierdza załączona do akt wypadku prognoza Gamet na obszar 2 oraz przedstawiony poniżej meteorogram obejmujący okres lotu próbnego kontrolnego.



Tak więc i w tym przypadku Komisja uznała, że warunki atmosferyczne nie przyczyniły się do zaistnienia wypadku.

Ad.3. Kwalifikacje pilota, formalne i rzeczywiste, jego doświadczenie i trening, jak to wykazano wcześniej były wystarczające do wykonania lotu próbnego kontrolnego. Fakt, że pilot posiadał podobny samolot, na którym zdobył pewne praktyczne doświadczenie oraz to, że uczestniczył w budowie egzemplarza podlegającego próbom, tym bardziej predysponowały go do wykonania tego lotu. Wg inspektorów ULC i właściciela samolotu, obserwujących lot z płyty przed hangarem samolotowym, pilot wykonywał lot zgodnie z programem prób i nie zgłaszał przez radiostację jakichkolwiek nieprawidłowości. Pozostaje więc, rozważenie wpływu stanu zdrowia pilota w dniu zdarzenia na jego zdolność do wykonywania czynności lotniczych wynikających z posiadanych uprawnień i zadania lotu.

Pilot posiadał aktualne pozytywne orzeczenie lotniczo-lekarskie, ale okoliczności uzyskania tego orzeczenia budzą poważne wątpliwości. Jak to wykazano powyżej (patrz pkt 1.13 Informacje medyczne i patologiczne): **pilot, starając się o uznanie go za zdolnego do wykonywania czynności lotniczych, wielokrotnie ukrywał przed lekarzem orzecznikiem rzeczywisty stan swojego zdrowia, deklarując w ankietach niezgodnie z prawdą, że nie przechodził leczenia szpitalnego i nie przyjmował regularnie leków mogących mieć wpływ na zdolność do wykonywania czynności lotniczych.** Uwzględniając powyższe fakty Komisja nie może wykluczyć innych, nieznanymi dolegliwości pilota, które mogły wystąpić podczas lotu i przyczynić się do zaistnienia wypadku.

Jeden ze świadków, znajomy pilota zeznał, że pilot w okresie przed wypadkiem sam sobie robił zastrzyki i wspominał mu, że „*po przyjęciu tego leku w dniu przyjęcia lub na następny dzień źle się czuje*”. Inny świadek, obserwujący z odległości 300 - 400 m ostatnią fazę lotu samolotu i zachowanie się pilota widział jak pilot dwukrotnie otwierał owiewkę kabiny, a za drugim razem wychylił głowę i rękę poza kabinę. Mogło by to świadczyć o problemach zdrowotnych pilota jakie wystąpiły w końcowej fazie lotu, który w ten sposób próbował zaczerpnąć powietrza w celu poprawy samopoczucia.

Wg opinii lekarskiej opracowanej na podstawie zgromadzonej dokumentacji medycznej, sekcji zwłok i badań dodatkowych oraz dokumentacji lotniczo-lekarskiej stan zdrowia pilota mógł wpłynąć na czynności pilota w końcowej fazie lotu.

Uwzględniając powyższe fakty, w tym szczególnie stanowisko zawarte w opinii lekarskiej, Komisja uważa, że najbardziej prawdopodobną przyczyną utraty kontroli nad lotem samolotu w końcowej jego fazie był stan zdrowia pilota.

3. WNIOSKI KOŃCOWE

3.1. Ustalenia komisji

- Pilot miał ważną licencję pilota samolotowego zawodowego, ważne KTP oraz KWT.
- Pilot miał ważne badania lotniczo-lekarskie, jednak w chwili zdarzenia był w trakcie długotrwałej kuracji lekarskiej i regularnie stosował leki, o czym nie powiadomił lekarza orzecznika.
- Pilot po pobycie w szpitalu, podczas którego ustalono długotrwałą terapię specjalistyczną nie zgłosił się na badania okolicznościowe.
- Pilot był w treningu i regularnie wykonywał loty, w tym loty instruktorskie.

- Pilot wykonując lot próbny kontrolny nie był pod działaniem alkoholu etylowego ani środków psychoaktywnych.
- Dla samolotu, na którym nastąpił wypadek, były wystawione dokumenty dopuszczające statek powietrzny do lotu próbnego kontrolnego w tym, program lotów próbnych kontrolnych, świadectwo oględzin nr 1, pozwolenie radiowe na używanie pokładowej stacji lotniczej oraz polisa ubezpieczeniowa w zakresie OC.
- Oględziny samolotu przed lotem kontrolnym wykazały jego pełną sprawność do lotu.
- Pilot wykonywał lot zgodnie z programem lotów próbnych kontrolnych A, zatwierdzonym przez ULC dn. 3.03.2011 r.
- Warunki pogodowe podczas lotu były dobre i nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.
- Instrukcja użytkownika w locie i obsługi technicznej określając osiągi samolotu i opisując działania w sytuacjach awaryjnych nie podaje położenia klap oraz nie podaje zakresu ich wychylenia.

3.2. Przyczyna wypadku

Najbardziej prawdopodobną przyczyną utraty kontroli nad lotem samolotu i zderzenia z przeszkodą naziemną była nagła niedyspozycja psychofizyczna pilota, podczas lotu na małej wysokości.

Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu zdarzenia mogło być oddziaływanie leków na organizm pilota związane z długotrwałą kuracją lekarską.

4. ZALECENIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

Nie sformułowano.

5. ZAŁĄCZNIKI

1. Album ilustracji

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

podpis na oryginale

.....