



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



RAPORT KOŃCOWY

WYPADEK

zdarzenie nr: 794/11

statek powietrzny: szybowiec SZD-50-3 Puchacz, SP-3491

11 lipca 2011 r. – Nowy Targ

Niniejszy raport jest dokumentem prezentującym stanowisko Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych dotyczące okoliczności zdarzenia lotniczego, jego przyczyn i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. 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 przepisami Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 996/2010 w sprawie badania wypadków i incydentów w lotnictwie cywilnym oraz zapobiegania im oraz uchylające dyrektywę 94/56/WE (Dz. U. UE. L. 2010, nr 295, poz. 35) 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 treści 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 osób.	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.	8
1.7. Informacje meteorologiczne.	9
1.8. Pomoce nawigacyjne.	10
1.9. Łączność	10
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia	11
1.11. Rejestratory pokładowe.	11
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.	11
1.13. Informacje medyczne i patologiczne.	12
1.14. Pożar.	12
1.15. Czynniki przeżycia.....	12
1.16. Badania i ekspertyzy.....	12
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.	13
1.18. Informacje uzupełniające	14
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.....	14
2. ANALIZA.....	14
2.1. Poziom wykszolenia	14
2.2. Organizacja i przebieg lotów	14
3. WNIOSKI KOŃCOWE.....	15
3.1. Ustalenia komisji	15
3.2. Przyczyna wypadku	16
4. ZALECENIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA	16
5. ZAŁĄCZNIKI	16

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	WYPADEK
Rodzaj i typ statku powietrznego:	Szybowiec SZD-50-3 Puchacz
Znaki rozpoznawcze statku powietrznego:	SP-3491
Dowódca statku powietrznego:	pilot szybowcowy, instruktor
Organizator lotów/skoków:	Aeroklub regionalny
Użytkownik statku powietrznego:	Aeroklub regionalny
Właściciel statku powietrznego:	Aeroklub regionalny
Miejsce zdarzenia:	Nowy Targ
Data i czas zdarzenia:	11 lipca 2011 r., 11:53 LMT
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	zniszczony
Obrażenia załogi:	ze skutkiem śmiertelnym

STRESZCZENIE

Załoga, uczeń-pilot szybowcowy z instruktorem, wykonywali lot szkolny na zad. AII, ćw.4 – Postępowanie w sytuacjach niebezpiecznych. Zespół wystartował za samolotem, zgodnie w wyłożonymi znakami startowymi na kierunku 27. Wg wcześniejszych uzgodnień z pilotem holującym, instruktor miał wyczepić linę holowniczą kiedy szybowiec będzie w trakcie wykonywania pierwszego zakrętu. Wtedy uczeń-pilot miał wykonać dowrót do lotniska i wylądować z wiatrem. W trakcie zakrętu na wysokości ok. 130 m wg QFE miejsca startu instruktor wyczepił linę holowniczą, a szybowiec kontynuował zakręt w lewo. Po zmianie kierunku o ok. 100° szybowiec nagle rozpoczął korkociąg lub stromą spiralę w lewo, a następnie w stromym nurkowaniu zderzył się z ziemią na brzegu Dunajca. Kabina szybowca została całkowicie zniszczona, a załoga poniosła śmierć na miejscu zdarzenia.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. inst. pil. Ryszard Rutkowski	-kierujący zespołem,
inż. Tomasz Makowski	-członek zespołu,
inż. pil. Marek Miształ, ekspert	-członek zespołu
dr n. med. Jacek Rożyński	-członek zespołu.

Najbardziej prawdopodobną przyczyną wypadku był brak reakcji instruktora na niezamierzone wprowadzenie szybowca w korkociąg lub stromą spiralę podczas wykonywania zakrętu o 180°, w trakcie symulowanej sytuacji niebezpiecznej. Zdaniem Komisji przyczyną braku działania mogła być nagła niedyspozycja psychofizyczna instruktora.

Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu zdarzenia mogła być zaawansowana miażdżyca naczyń wieńcowych instruktora.

PKBWL po zakończeniu badania nie sformułowała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE.

1.1. Historia lotu.

Około godziny 9.00 LMT (wszystkie czasy w raporcie podano w czasie lokalnym) instruktor szybowcowy przeprowadził z dwoma uczniami-pilotami przygotowanie naziemne w zakresie planowanych lotów – zad. AII, ćw.3 - Nauka startu, lotu na holu, lotu po kręgu i lądowania, budowy kręgu i lądowania oraz ćw.4 – Postępowanie w sytuacjach niebezpiecznych (wg Programu Szkolenia Szybowcowego AP). Kierownik szkolenia wydał instruktorowi do lotów szybowiec Puchacz SP-3491. Instruktor wraz z uczniami-pilotami przeprowadził przegląd przedlotowy i uznał, że szybowiec jest zdalny do lotów, potwierdzając to podpisem w PDT. Start rozłożono na kierunku 270°, dokładnie w łożu wiatru. Lokalizację kwadratu pokazano na zdjęciu satelitarnym w albumie ilustracji – zał. nr 1 do niniejszego raportu. Wg pozyskanych danych meteorologicznych oraz obserwacji kierownika szkolenia Aeroklubu Nowy Targ prędkość wiatru wynosiła ok. 6 m/s. O godzinie 11:25 rozpoczęto loty szkolne za samolotem. Po wykonaniu dwóch lotów na zad. AII, ćw. 3 nastąpiła zmiana ucznia-pilota. W szybowcu na pierwszym fotelu zajął miejsce uczeń wykonujący loty na ćw.4. Uczeń-pilot z instruktorem wystartowali za samolotem o godz. 11:46. Na pozycji „z wiatrem” zgodnie z zadaniem lotu, instruktor wyczepił linię holowniczą, na wysokości ok. 200 m wg QFE miejsca startu. Uczeń-pilot doleciał bezpośrednio do IV zakrętu i po czterech minutach lotu prawidłowo wylądował przy znakach startowych. Po chwili do szybowca podkołował samolot holujący i zespół wystartował o 11:52 zgodnie w wyłożonymi znakami startowymi na kierunku 27. Pilot samolotu holującego utrzymywał kontakt z kierującym startem i załogą szybowca za pomocą radiostacji pokładowej. Zgodnie z treścią ćw.4. i po wcześniejszych uzgodnieniach z pilotem holującym, instruktor planował wyczepienie szybowca w trakcie wykonywania pierwszego zakrętu, a uczeń-pilot miał wykonać dowrót do lotniska i wylądować „z wiatrem”. Kiedy zespół przekraczał rzekę Biały Dunajec pilot samolotu holującego rozpoczął wykonywanie pierwszego zakrętu w lewo. Wysokość lotu wynosiła wtedy ok. 130 m, względem miejsca startu, więc instruktor wyczepił linię holowniczą. Po wyczepieniu szybowiec kontynuował zakręt w lewo z niewielkim naborem wysokości, wytracając nadwyżkę prędkości lotu na holu, zwiększając równocześnie przechylenie, z zamiarem powrotu na lotnisko i lądowania z wiatrem.

Po zmianie kierunku o ok. 100°, względem kierunku startu, szybowiec nagle zwiększył pochylenie i rozpoczął lewy korkociąg lub stromą spiralę. W czasie tych manewrów załoga szybowca nie zgłaszała przez radiostację pokładową jakichkolwiek zagrożeń. Po wykonaniu obrotu o ok. 450°, będąc w stromym nurkowaniu, szybowiec zderzył się z ziemią, uderzając przednią częścią kadłuba o wybetonowane wschodnie nabrzeże rzeki Biały Dunajec, w bezpośredniej bliskości progu wodnego, ok. 200 m na południe od kładki prowadzącej od ulicy Sikorskiego do lotniska i Czerwonego Boru. Kabina szybowca została całkowicie zniszczona, a załoga poniosła śmierć.

1.2. Obrażenia osób

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	2	-	-
Poważne	-	-	-
Nieznaczne (nie było)	-	-	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Kabina szybowca w wyniku zderzenia z wybetonowanym nabrzeżem Białego Dunajca została całkowicie zniszczona. Skrzydła lewe i prawe zostały wyłamane z okuć, ale nie oddzieliły się od kadłuba. Pokrycie lewego skrzydła zostało uszkodzone na znacznej długości, lewa lotka została wyłamana z zawiasów. Keson prawego skrzydła został uszkodzony w końcowej, lotkowej części, a krawędź spływu lotki rozwarstwiona. Tylko zaskrzydłowa część kadłuba nie uległa uszkodzeniom. Część usterzenia ogonowego była zanurzona w wodzie. Stan wraku po wypadku pokazano na zdjęciach w Albumie ilustracji – załącznik nr 1 do raportu.

1.4. Inne uszkodzenia.

Nie było.

1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).

Pilot-instruktor, dowódca statku powietrznego, mężczyzna lat 67, posiadał licencję pilota szybowcowego, wydaną przez Urząd Lotnictwa Cywilnego. Licencja ważna do 11.12.2014 r., a uprawnienie instruktora FI-1 ważne do 30.04.2014 r. Kontrola wiedzy teoretycznej (KWT) ważna do 1.04. 2012 r., a kontrola techniki pilotażu (KTP) ważna

do 18.04.2012 r. Nalot ogólny na szybowcach 1806 godzin 58 minut, w tym jako dowódca 1747 godzin 7 minut. Uprawnienia do samodzielnego wykonywania lotów na typie, na którym nastąpił wypadek, tj. na szybowcu SZD-50-3 Puchacz pilot-instruktor uzyskał 11.08.1984 r. Na tym typie wykonywał systematycznie loty szkolne z uczniami-pilotami i kontrolne z pilotami. W okresie ostatnich 13 miesięcy latał systematycznie jako instruktor wykonując 404 loty szkolne i kontrolne w czasie około 75 godzin. Całkowitego nalotu instruktora na Puchaczu nie udało się ustalić, ponieważ Komisja nie miała dostępu do poprzednich Książek pilota szybowcowego. Poniżej w tabeli zestawiono 15 ostatnich lotów pilota instruktora.

L.p.	Data lotu	Miejsce Lotu	Typ Płatowca	Liczba lotów		Czas lotu			
						Dwuster		Dowódca	
				Dwuster	D-ca	Godz.	Min.	Godz.	Min.
1	10.07.11	EPNT	Puchacz	12	12	1	36	1	36
2	11.07.11	EPNT	Puchacz	3	3	-	20	-	20

Wg książki pilota szybowcowego, której kopia (wybranych fragmentów) jest w dokumentacji wypadku wynika, że pilot instruktor w okresie ostatnich 90 dni przed zdarzeniem wykonał 137 lotów w łącznym czasie 29 godzin 19 minut, w tym jeden lot kontrolny – KTP/LKE. Wynika z tego, że pilot instruktor był w treningu i systematycznie wykonywał s loty z uczniami i pilotami. Loty te były wykonywane przeważnie na szybowcu Puchacz, w więc na typie, na którym nastąpił wypadek. Powyższe dane nie obejmują lotu, podczas którego nastąpił wypadek.

Wg informacji pozyskanych przez Komisję pilot instruktor przed lotem był wypoczęty i nie zgłaszał jakichkolwiek dolegliwości. Pilot instruktor był badany przez lekarza orzecznika i uzyskał pozytywne orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 2, z ważnością do 20.04.2012 r. W orzeczeniu wpisano ograniczenie VDL – obowiązek noszenia szkieł korekcyjnych i posiadania okularów zapasowych w czasie wykonywania zadań lotniczych.

Uczeń-pilot, lat 17, był uczestnikiem szkolenia teoretycznego wg Programu szkolenia szybowcowego Aeroklubu Polskiego, prowadzonego w Aeroklubie Nowy Targ, w okresie od 12 marca do 9 kwietnia 2011 r. Szkolenie to zaliczył pozytywnym wynikiem egzaminu testowego. Aeroklub Nowy Targ był uprawniony do prowadzenia w/w szkolenia zgodnie z certyfikatem Organizacji Szkolenia Lotniczego Nr PL/FTO-24/2010/2, wydanym przez Urząd Lotnictwa Cywilnego w dniu 29.06.2010 r., ważnym do 31.10.2011 r.

Uczeń-pilot był badany przez lekarza orzecznika i uzyskał Orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 2, bez ograniczeń, ważne do 24.03.2016 r. Był to jeden z dokumentów dopuszczających ucznia-pilota do szkolenia praktycznego na szybowcach.

W dniu 8 lipca 2011 r. uczeń-pilot rozpoczął szkolenie praktyczne, zaliczając pełne przygotowanie naziemne w zakresie zad. AII, Programu Szkolenia Szybowcowego A.P. W okresie 8.07 – 11.07.2012 r. uczeń-pilot wykonał na szybowcu Puchacz 18 lotów z instruktorem, w łącznym czasie 2 godziny 11 minut. W tabeli poniżej zestawiono loty wykonane przez ucznia – pilota od początku szkolenia:

L.p.	Data lotu	Miejsce Lotu	Typ płatowca	Liczba lotów		Czas lotu			
						Dwuster		Dowódca	
				Dwuster	D-ca	Godz.	Min.	Godz.	Min.
1	08.07.11	EPNT	Puchacz	5	-	-	51	-	-
2	09.07.11	EPNT	Puchacz	4			32		
3	10.07.11	EPNT	Puchacz	6	-	-	43	-	-
4	11.07.11	EPNT	Puchacz	2	-	-	05	-	-

Jak wynika z powyższej tabeli uczeń-pilot był w początkowej fazie szkolenia praktycznego, a loty wykonywał dopiero od czterech dni.

1.6. Informacje o statku powietrznym.

Rodzaj statku powietrznego: szybowiec

Oznaczenie fabryczne: SZD-50-3 Puchacz

Jest to szybowiec dwumiejscowy przeznaczony do szkolenia i treningu. Konstrukcja: wolnonośny średniopłat o konstrukcji laminatowej. Podwozie stałe – dwa koła pod kabiną w układzie jednośladu oraz płoza tylna. Skrzydła o obrysie trapezowym z ujemnym skosem i dodatnim wzniosem.

Rok budowy	Producent	nr fabryczny	znaki rozpoznawcze	nr rejestru	data rejestru
1988	PDPS „PZL-Bielsko”	XI B-1873	SP-3491	3491	27.02.1989

Poświadczenie przeglądu zdatości do lotu ważne do:	20.04.2012
Nalot płatowca od początku eksploatacji	2454 godz. 46 min.
Liczba lotów od początku eksploatacji	7402
Nalot płatowca od ostatniego remontu lub przeglądu	1454 godz. 46 min.
Pozwolenie radiowe ważne do:	18 grudnia 2011 r.

Ubezpieczenie lotnicze OC ważne do 30 września 2011 r.

Na statku powietrznym wykonano prace obsługowe wymagane Programem Obsługi Nr GaCAMO-POT.SZD503-SP-3491. Statek powietrzny był zdalny do eksploatacji. Przegląd przedlotowy wykonano, co potwierdzono podpisem pilota instruktora w PDT.

Załadowanie szybowca (dane masowe):

– masa własna szybowca:	382,50 kg
– masa załogi (wg oświadczenia) I kab. 75 kg, II kab. 87 kg)	162,00 kg
– masa bagażu	0,00 kg
• Razem:	544,50 kg

Rozliczenie masy startowej:

– maksymalna dopuszczalna	570,00 kg
– rzeczywista	544,50 kg

Masa szybowca mieściła się w granicach określonych w IUwL.

Wyważenie szybowca odpowiadało wymogom IUwL.

1.7. Informacje meteorologiczne.

Lot odbywał się w warunkach VMC, przy oświetleniu dziennym.

GAMET na obszar 5

FAPL25 KRAK 110300

EPWW GAMET VALID 110400/111000 EPKK

EPWW WARSAW FIR/A5 BLW FL150

SECN I

SFC VIS E HALF

04/06 LCA 2000-5000M BR MAINLY E HALF

06/10 LCA 3000-5000M RA MAINLY S AND W Part

SIGWX: 04/10 ISOL TS MAINLY S AND W Part

MT OBSC: 04/10 Partly ABV 3000-5000FT AMSL Beskidy

04/10 Partly ABV 4000-6000 FT AMSL TATRY

SIG CLD: 04/06 LCA BKN/OVC 800-1500FT AMSL NE Part

04/10 ISOL TCU CB 3000-5000.ABV 15000FT AMSL

04/10 ISOL TCU CB 4000-6000/ABV 15000FT AMSL PODHALE

SIGMET APPLICABLE: 01

SECN II

PSYS: 06 L 1007 HPA OVER N SKANDINAVIA STNR WKN
AND L 1011 HPA OVER SUDETES AND SW POLAND MOV SLW E NC
WITH ASSOCIATED WAVING COLD FRONT LINE UMKK-EPWR-LKPR MOV E
SLW NC

SFW WIND: 04/10 080/05 KT LCA VRB/02 KT

05/10 IN TS VRB/15 KT AND GUSTS UP TO 30 KT S AND W Part

WIND/T: 04/10

1000FT AMSL 120/10 KT PS23

2000FT AMSL 140/15KT PS22

3300FT AMSL 160/15KT PS20

5000FT AMSL 200/15KT PS17

10000FT AMSL 240/15KT BUT 07/10 200/25 KT W HALF PS06

CLD: 04/10 FEW/BKN AC 10000-12000FT AMSL

04/10 FEW-BKN SC CU 4000-5000/8000-10000FT AMSL

04/10 FEW-BKN SC CU 6000-7000/8000-10000FT AMSL PODHALE

FZLVL: 04/10 ABT 13000FT AMSL.

Poza w/w prognozą Komisja zleciła wykonanie szczegółowej ekspertyzy stanu pogody dla lotniska Nowy Targ. Ekspertyza ta sygnalizowała zwiększoną turbulencję pochodzenia termicznego dla obszaru Podhala oraz krótkotrwałe zwiększenia prędkości wiatru. Zwiększoną prędkość wiatru w czasie zdarzenia potwierdzili w swoich zeznaniach niektórzy świadkowie zdarzenia

Biorąc pod uwagę powyższe informacje Komisja uważa, że warunki pogodowe mogły mieć wpływ na zaistnienie zdarzenia.

1.8. Pomoce nawigacyjne.

Nie dotyczy.

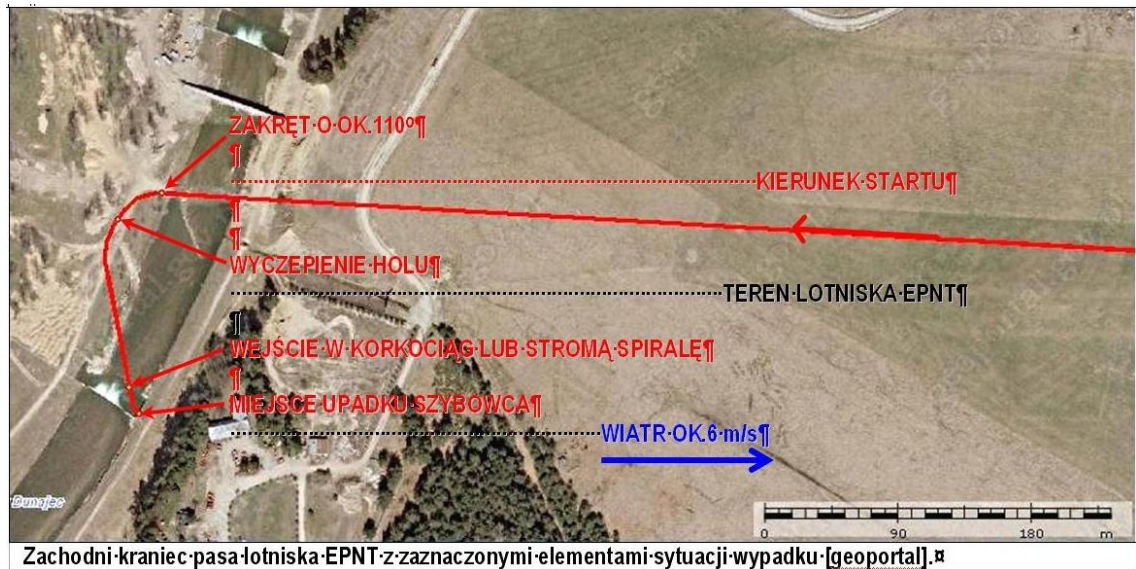
1.9. Łączność

Szybowiec był wyposażony w radiostację pokładową Unimor RS-6101.1. Radiostacja była sprawna, a załoga szybowca utrzymywała łączność z kierującym

startem oraz pilotem samolotu holującego. Piloci samolotu i szybowca oraz kierujący startem nie zgłaszali jakichkolwiek problemów z łącznością. W krytycznej sytuacji żaden z członków załogi szybowca nie sygnalizował przez radiostację pokładową jakichkolwiek problemów pilotażowych lub technicznych.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia

Szybowiec zderzył się z wybetonowanym brzegiem rzeki Białego Dunajca w bezpośredniej bliskości progu wodnego usytuowanego ok. 200 m na południe od kładki dla pieszych. Współrzędne geograficzne miejsca wypadku: N 49°27'54''; E 020°02'12''. Elewacja miejsca wypadku 600 m. Rejon miejsca zdarzenia oraz szkieletu lotu bezpośrednio poprzedzającego wypadek pokazano na zdjęciu satelitarnym poniżej.



1.11. Rejestratory pokładowe.

Szybowiec nie był wyposażony w urządzenia rejestrujące parametry lotu.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.

Szybowiec będący w fazie wyprowadzenia z korkociągu lub ze stromej spirali zderzył się z wybetonowanym wschodnim nabrzeżem Białego Dunajca w bezpośredniej bliskości progu wodnego. Czołowe uderzenie nosowej części kadłuba w wybetonowane nabrzeże rzeki spowodowało całkowite zniszczenie kabiny szybowca i śmiertelne obrażenia załogi. Żaden z elementów szybowca nie oddzielił się od konstrukcji przed zderzeniem z nabrzeżem. Zakres zniszczeń pokazano na zdjęciach w Albumie ilustracji.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne.

Podczas sekcji zwłok instruktora stwierdzono zaawansowane zmiany miażdżycowe naczyń wieńcowych nieujawnione podczas badań okresowych. Analizując informacje podane przez instruktora w kwestionariuszach dla członków załóg lotniczych ubiegających się o orzeczenie lekarskie z ostatnich dwóch badań okresowych Komisja stwierdziła, że badany nie zgłaszał jakichkolwiek dolegliwości zdrowotnych mogących mieć wpływ na wydanie pozytywnego orzeczenia lotniczo-lekarskiego. Badanie krwi instruktora nie wykazało obecności alkoholu etylowego. Przyczyną zgonu instruktora były wielonarządowe obrażenia powstałe w chwili zderzenia szybowca z nabrzeżem rzeki.

Sekcja zwłok ucznia-pilota nie wykazała zmian chorobowych. W chwili wypadku uczeń-pilot nie był pod działaniem alkoholu etylowego. Przyczyną zgonu ucznia-pilota były obrażenia wielonarządowe powstałe w wyniku zderzenia szybowca z nabrzeżem rzeki.

1.14. Pożar.

Nie dotyczy.

1.15. Czynniki przeżycia.

Szybowiec uderzył w wybetonowane nabrzeże rzeki pod dużym kątem i ze znaczną prędkością. Całkowicie zniszczona została kabina załogi. Zakres zniszczeń kabiny nie dawał szans załodze na przeżycie. Przybyły na miejsce zdarzenia lekarz pogotowia ratunkowego stwierdził zgon ucznia-pilota i pilota-instruktora.

1.16. Badania i ekspertyzy.

Przeprowadzono badanie stanu technicznego szybowca, w tym szczególnie ciągów kinematycznych napędów steru wysokości, steru kierunku i lotek. Napęd płaszczyzn sterowych steru wysokości oraz lotek przekazywany jest od drążka sterowego przy pomocy popychaczy. Napęd steru kierunku od sterownicy nożnej jest przekazywany linkami, których napięcie jest regulowane przy pomocy ściągaczy. Wszystkie elementy układów sterowania zachowały ciągłość kinematyczną, zniszczenia miały charakter doraźny bez śladów zmęczenia.

Przeanalizowano dokumentację eksploatacyjną szybowca. Szybowiec był nadzorowany przez organizację zarządzania ciągłą zdadnością do lotu, na podstawie której ustalono, że:

- 23.03.2011 r. wykonano okresową kontrolę przyrządów pokładowych zgodnie z BE-001/SZD/2011,
- 12.05.2011 r. wykonano kontrolę cięgien linkowych zgodnie z BE-007/94,
- 8.06.2011 r. wykonano czynności obsługowe obejmujące BE-002/SZDIII A56/97; BE-048/SZD-50-3/2000 Puchacz; BE 059/SZD-50-3/2007 Puchacz.
- 15.06.2011 r. Organizacja zarządzająca ciągłą zdadnością do lotu wystawiła świadectwo obsługi określające krytyczną ilość godzin na 2483:51 i krytyczną datę 15.09.2011 r., a statek powietrzny uznano za zdatny do eksploatacji.

Sprawdzono dokumentację lotniczą pilota-instruktora i jego doświadczenie na typie statku powietrznego, na którym zaistniał wypadek. Pilot-instruktor był uprawniony do szkolenia uczniów-pilotów i wykonywania lotów kontrolnych z pilotami licencjonowanymi. Pilot instruktor był w treningu i aktywnie wykonywał loty w Aeroklubie Nowy Targ. Były to loty instruktorskie. W sezonie 2011 r. pierwsze loty wykonał 19 kwietnia na lotnisku w Nowym Targu. Pierwszy lot w tym dniu był lotem kontrolnym (KTP/LKE). Egzaminator ULC pozytywnie ocenił jego wynik przedłużając pilotowi instruktorowi ważność uprawnienia FI-1 do 30 kwietnia 2014 r.

Szczegółowo przeanalizowano dokumentację medyczną pilota instruktora, w tym szczególnie wyniki sekcji zwłok. Wykryte w czasie sekcji zwłok zmiany miażdżycowe naczyń wieńcowych mogły być przyczyną wystąpienia u pilota-instruktora nagłego bólu wieńcowego lub zasłabnięcia, co uniemożliwiłoby mu właściwą reakcję na zaistniałą sytuację niebezpieczną w krytycznym locie.

Sprawdzono dokumentację lotniczą ucznia pilota. Książka przebiegu szkolenia szybowcowego od strony 4 do 13 zawiera liczne braki w zapisach, m.in. na str. 5 brak jest potwierdzenia przez dyrektora jednostki szkolącej zgody na wykonywanie lotów. Uchybienia te mają charakter formalny i nie miały wpływu na zaistnienie wypadku. W dziennym zapisie lotów, w dniu 9.07.11, uczeń-pilot wykonał cztery loty na zadanie AII, ćw. 3 - Nauka startu, lotu na holu, lotu po kręgu i lądowania. W uwagach instruktor zapisał m.in. „*nie zapierać się w pedałach*”. Fakt ten uwzględniono w analizie przyczyn zdarzenia.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.

O zaistniałym wypadku Aeroklub Nowy Targ powiadomił służby ratownicze oraz Państwową Komisję Badania Wypadków Lotniczych, której przedstawiciel natychmiast udał się na miejsce wypadku.

Powiadomione o zdarzeniu służby ratownicze oraz policja zabezpieczyły miejsce wypadku do czasu zakończenia oględzin przez przedstawicieli PKBWL.

1.18. Informacje uzupełniające.

Zgodnie z §15 Rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 18 stycznia 2007 roku (Dz.U. 35 poz. 225) Aeroklub Nowy Targ – właściciel szybowca i organizator szkolenia, został powiadomiony o możliwości zapoznania się z projektem raportu końcowego wypadku szybowca SZD-50-3 Puchacz o znakach rozpoznawczych SP-3491. Po zapoznaniu się z treścią tego dokumentu Aeroklub Nowy Targ przekazał swoje uwagi Komisji. Komisja uznała zasadność części uwag i wprowadziła stosowne korekty do Raportu końcowego.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.

Stosowano standardowe metody badań.

2. ANALIZA

2.1. Poziom wykszolenia

^Pilot instruktor, dowódca statku powietrznego spełniał wszelkie wymogi jakim powinien odpowiadać pilot instruktor wykonujący loty szkolne z uczniami-pilotami.

Uczeń-pilot zaliczył wymagane Programem szkolenia szybowcowego AP szkolenie teoretyczne i zaliczył z wynikiem pozytywnym test egzaminacyjny. Przed rozpoczęciem szkolenia praktycznego w dniu 8 lipca 2011 r. zaliczył pełne przygotowanie naziemne w zakresie zadania AII – Szkolenie za samolotem, co upoważniało go do uczestnictwa w szkoleniu praktycznym. Do wypadku doszło w początkowej fazie szkolenia podczas symulowanej sytuacji niebezpiecznej, w 18. locie z instruktorem.

2.2. Organizacja i przebieg lotów

Loty szkolne organizowane przez Aeroklub Nowy Targ były prowadzone w oparciu o Certyfikat Organizacji Szkolenia Lotniczego Nr PI/FTO-24/2010/2, wydany dnia 29.06.2010 r., przez ULC, ważny do 31.10.2011 r.

Szkolenie szybowcowe odbywało się na lotnisku w Nowym Targu (EPNT). Start szybowcowy był rozłożony na zapasowej DS 27, dokładnie w łożu wiatru. Uczestnicy lotów byli zaznajomieni z sytuacją pogodową w rejonie lotniska. Prognozowane warunki meteorologiczne pozwalały na wykonywanie lotów szkolnych. Stanowisko startowe było usytuowane po północno-wschodniej stronie DS 27. Starty szybowców

odbywały się za samolotem Jak-12M, SP-AAG. Podczas czwartego lotu zespołu samolot-szybowiec doszło do wypadku. W czasie symulowania sytuacji niebezpiecznej mogła wystąpić nagła niedyspozycja psychofizyczna pilota instruktora, a uczeń-pilot, na skutek stresu wynikającego z zadania lotu, mógł zablokować stery, tak jak to miało miejsce podczas jednego z wcześniejszych lotów. W tych okolicznościach prawidłowa reakcja instruktora mogła być opóźniona, albo w ogóle niemożliwa. Należy także uwzględnić fakt, że w trakcie wykonywania zakrętu do lotniska szybowiec wytracał nadmiar prędkości lotu holowanego wykonując ten zakręt na wznoszeniu. Równocześnie początkowy wiatr czołowy lub czołowo-boczny, po dowrocie szybowca do lotniska, zmienił się na wiatr tylny, co spowodowało spadek prędkości szybowca i w połączeniu ze zwiększającym się przechyleniem mogło doprowadzić do przekroczenia krytycznych kątów natarcia i przeciągnięcia.

3. WNIOSKI KOŃCOWE

3.1. Ustalenia Komisji

- Pilot instruktor posiadał ważną licencję pilota szybowcowego z wpisem uprawnień instruktora I klasy, ważne KTP oraz KWT.
- Pilot instruktor miał ważne badania lotniczo-lekarskie, jednak sekcja zwłok wykazała daleko posunięte zmiany miażdżycowe mogące mieć wpływ na przebieg wypadku.
- Pilot instruktor był w treningu i regularnie wykonywał loty, w tym głównie loty instruktorskie.
- Pilot instruktor wykonując lot szkolny, podczas którego doszło do wypadku, nie był pod działaniem alkoholu etylowego.
- Uczeń-pilot posiadał ważne badania lotniczo-lekarskie klasy 2, bez ograniczeń.
- Uczeń-pilot zaliczył przed szkoleniem praktycznym szkolenie teoretyczne przewidziane Programem szkolenia szybowcowego AP oraz przeszedł przygotowanie naziemne w zakresie zadania AII.
- Dla szybowca, na którym nastąpił wypadek były wystawione dokumenty dopuszczające statek powietrzny do lotu w tym, świadectwo rejestracji, świadectwo zdatności do lotu, poświadczenie przeglądu zdatności do lotu i pozwolenie radiowe na używanie pokładowej stacji lotniczej oraz polisa ubezpieczeniowa w zakresie OC.
- Oględziny szybowca przed lotami, potwierdzone podpisami w PDT świadczą o jego pełnej sprawności do lotu.

- Warunki pogodowe podczas lotu były dobre i pozwalały na wykonywanie lotów szkolnych, ale występująca turbulencja oraz wiatr zachodni z krótkotrwałymi wzrostami prędkości mogły mieć wpływ na zaistnienie i przebieg zdarzenia.

3.2. Przyczyna wypadku

Najbardziej prawdopodobną przyczyną wypadku był brak reakcji instruktora na niezamierzone wprowadzenie szybowca w korkociąg lub stromą spiralę podczas wykonywania zakrętu o 180°, w trakcie symulowanej sytuacji niebezpiecznej. Zdaniem Komisji przyczyną braku działania mogła być nagła niedyspozycja psychofizyczna instruktora.

Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu zdarzenia mogła być zaawansowana miażdżycza naczyń wieńcowych instruktora.

4. ZALECENIA W DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Nie sformułowano.

5. ZAŁĄCZNIKI

1. Album ilustracji

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

podpis na oryginale