



**MINISTERSTWO TRANSPORTU
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

**RAPORT KOŃCOWY
WYPADKU LOTNICZEGO**

zdarzenie nr: 204/06

statek powietrzny: szybowiec „Jantar-2B”, SP-3281

**23 lipca 2006 r. – lotnisko Aeroklubu Białostockiego
– Krywlany**

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.	6
1.1. Historia lotu.	6
1.2. Obrażenia osób.	7
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego	7
1.4. Inne uszkodzenia.	7
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).	7
1.6. Informacje o statku powietrznym.	10
1.7. Informacje meteorologiczne.	11
1.8. Pomoce nawigacyjne.	12
1.9. Łączność.	12
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia.	12
1.11. Rejestratory pokładowe.	13
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.	13
1.13. Informacje medyczne i patologiczne.	13
1.14. Pożar.	13
1.15. Czynniki przeżycia.	13
1.16. Badania i ekspertyzy.	14
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
3. WNIOSKI KOŃCOWE.....	18
3.1. Ustalenia komisji.	18
3.2. Przyczyna wypadku.	19
4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.....	20
5. ZAŁĄCZNIKI.	20

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	Wypadek lotniczy
Rodzaj i typ statku powietrznego:	Szybowiec „Jantar-2B”
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	SP-3281
Dowódca statku powietrznego:	Pilot szybowcowy
Organizator lotów/skoków:	Aeroklub Białostocki
Użytkownik statku powietrznego:	Aeroklub Białostocki
Właściciel statku powietrznego:	Aeroklub Polski
Miejsce zdarzenia:	Lotnisko Aeroklubu Białostockiego -Krywlany
Data i czas zdarzenia:	23 lipca 2006 r. godz.14.36 (LMT)
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	Poważnie uszkodzony
Obrażenia załogi:	Bez obrażeń

STRESZCZENIE

W dniu 23 lipca 2006 r. o godz.14.36 LMT z lotniska Aeroklubu Białostockiego-Krywlany wystartował do lotu szybowiec Jantar-2B o znakach rozpoznawczych SP-3281 pilotowany przez pilota szybowcowego lat 50. Zadanie przewidywało wykonanie lotu termicznego po trójkącie BIAŁYSTOK-ROZEDRANKO-GRÓDEK-BIAŁYSTOK. Start do lotu odbywał się na holu za samolotem PZL-104 WILGA, pilotowanym przez turystycznego pilota samolotowego lat 23. W początkowej fazie –

rozbiegu nastąpiło przechylenie szybowca na lewe skrzydło i zmiana kierunku lotu szybowca w lewo. Po wyrównaniu przechylenia i oderwaniu się od ziemi, dalszy start szybowca odbywał się po torze lotu przesuniętym w lewo w stosunku do toru lotu samolotu holującego. Taka konfiguracja zespołu spowodowała tendencję do odchylenia samolotu (zmianę kierunku lotu) holującego w prawo. Pilot holujący po stwierdzeniu, iż nie widzi w lusterku wstecznym holowanego szybowca podjął decyzję o przerwaniu startu. Zmniejszył moc silnika do minimalnej i wyczepił linę holowniczą. Pilot szybowca znajdując się w sytuacji konieczności przyziemienia szybowca w tych warunkach, przyziemił szybowiec z gwałtowną zmianą kierunku lotu w prawo. Gwałtowna zmiana kierunku spowodowana była znacznym wychyleniem steru kierunku w prawo przez pilota usiłującego zachować konfigurację zespołu z naciągniętą liną holowniczą. W tej sytuacji w momencie przyziemiania szybowca, wyczepienie liny przez pilota holownika spowodowało gwałtowny obrót wokół osi pionowej i odchylenie szybowca od kierunku lotu o 180°. Dalszy dobieg szybowca odbywał się „ogonem do przodu” i zakończył się 10 m za samolotem holującym. W trakcie dobiegu nastąpiło uszkodzenie szybowca.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. pil. Andrzej PUSSAK	-kierujący zespołem,
inż. Tomasz MAKOWSKI	-członek zespołu,
dr inż. pil. Juliusz WERENICZ	-ekspert zespołu.

W trakcie badania PKBWL ustaliła następujące przyczyny wypadku lotniczego:

1. Dopuszczenie przez pilota szybowca do znacznej utraty kierunku podczas rozbiegu.
2. Nie wyczepienie się pilota szybowca po utracie kierunku.
3. Nieuzasadnione przerwanie startu zespołu przez pilota samolotu holującego.

Czynnikami sprzyjającymi wypadkowi lotniczemu były:

1. Wysoka trawa na pasie startowym.
2. Nieprawidłowa podzielność uwagi pilota holującego w fazie rozbiegu.

3. Nie przekazanie przez pilota holującego informacji o zamiarze wyczepienia szybowca.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała 2 zalecenia profilaktyczne.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE

1.1. Historia lotu

W dniu 23 lipca 2006 r. o godz. 14.36 z lotniska Aeroklubu Białostockiego – Krywlany startował do lotu z kursem 320^0 szybowiec Jantar-2B o znakach rozpoznawczych SP-3281 pilotowany przez pilota szybowcowego lat 50. Zadanie przewidywało wykonanie przelotu na termice po trasie BIAŁYSTOK-ROZEDRANKO-GRÓDEK-BIAŁYSTOK (lot po trójkącie). Szybowiec zgodnie z zadaniem do lotu został obciążony balastem wodnym. Start odbywał się na holu za samolotem PZL-104 WILGA, pilotowanym przez turystycznego pilota samolotowego lat 23 z kursem 320^0 . Początkowo faza rozbiegu szybowca odbywała się prawidłowo, po czym po przebyciu 15-20 m nastąpiło przechylenie szybowca na lewe skrzydło. Przechylenie to spowodowane zostało prawdopodobnie bocznym podmuchem wiatru, co w konsekwencji skutkowało zetknięciem się lewego skrzydła z wystającymi do wysokości 0,5 m „badyłami” chwastów i dalszym odchyleniem osi podłużnej szybowca w lewo od kierunku startu zespołu. Wg. oświadczenia pilota szybowca podmuchy wiatru zmuszały do przeciwdziałania im odpowiednimi wychyleniami sterów, które na tym typie szybowca i w tej fazie lotu muszą być duże. Po wyrównaniu przechylenia i oderwaniu się od ziemi, dalszy lot szybowca odbywał się normalnie ale po torze nieco przesuniętym w lewo w stosunku do toru startu samolotu holującego. Pilot szybowca zareagował na to wychyleniem sterów mającym na celu dojście do normalnej pozycji w zespole i stopniowo do niej dochodził. Jednakże, taka konfiguracja zespołu spowodowała tendencję do odchyłania samolotu holującego w prawo. Tendencję tą odczuł pilot samolotu holującego poprzez zwiększeniem siły na sterze kierunku i zareagował jego wychyleniem w lewo dla zachowania kierunku startu. Pilot holujący po stwierdzeniu, iż nie widzi w lusterku wstecznym holowanego szybowca i nie mając rozeznania w zaistniałej sytuacji podjął decyzję o przerwaniu startu. Zmniejszył moc silnika do minimalnej i wyczepił linę holowniczą. Pilot szybowca znajdując się w sytuacji konieczności przyziemienia szybowca przy niekorzystnej konfiguracji do lądowania (balast, mała prędkość lotu, pogorszona sterowność poprzeczna) przyziemił szybowiec z gwałtowną zmianą kierunku lotu w prawo. Zmiana kierunku spowodowana była znacznym wychyleniem steru kierunku w prawo przez pilota usiłującego zachować prawidłową konfigurację zespołu z naciągniętą liną holowniczą jeszcze przed jej wyczepieniem. Wyczepienie liny przez pilota holownika spowodowało przyziemienie

i gwałtowny obrót szybowca wokół osi pionowej w prawo i jego dalsze odchylenie od kierunku startu (o 180°). Dalszy dobieg szybowca odbywał się „ogonem do przodu” i zakończył się 10 m za samolotem holującym, który zatrzymał się 70 m przed końcem użytkowej części lotniska. W czasie dobiegu pilot szybowca zahamował koło dla skrócenia dobiegu. W trakcie dobiegu nastąpiło uszkodzenie szybowca.

1.2. Obrażenia osób

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	-	-	-
Poważne	-	-	-
Nieznaczące	-	-	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

W wyniku zdarzenia szybowiec został poważnie uszkodzony.

1.4. Inne uszkodzenia

Nie było

1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze)

- A. Pilot szybowca, mężczyzna lat 50 posiadał następujące formalne kwalifikacje do wykonywania lotów na szybowcach oraz terminy aktualności ich potwierdzenia:
- Licencję Członka Załogi Latającej – Licencja pilota szybowcowego. Licencja PL-5006-PL(G)04 wydana 28.04.2004 r. przez Urząd Lotnictwa Cywilnego z terminem ważności do 28.04.2009 r.
 - Uprawnienia lotnicze ATTO do wykonywania lotów nadane 18.07.2004 z terminem ważności do 17.07.2007 r.
 - Świadectwo ogólne operatora radiotelefonisty uzyskane 29.03.2002 z terminem ważności do 29.03.2007
 - Badania medyczne pilot przechodził 30.06.2005 r. i posiadał orzeczenie lekarskie klasy 2 z terminem ważności do 30.06.2007 r.

- Kontrolę Techniki Pilotażu odbył 02.08.2005 r. z terminem ważności do 01.08.2006 r.
- Kontrolę Wiadomości Teoretycznych odbył 01.04.2006 r. z terminem ważności do 31.03.2007 r.

Wyszkolenie lotnicze	Szybowcowe
Ogólna liczba lotów	1175
Ogółem godzin lotów	2419 h 37 min
- w tym jako dowódca	2374 h 42 min
Typy statków powietrznych	CZAPLA, SROKA, MUCHA-100A, MUCHA STD, JANTAR STD, PIRAT, FOKA BOCIAN, COBRA, JANTAR-1, PUCHACZ, JANTAR-2B, KROKUS, JUNIOR,
Data ostatniego lotu przed wypadkiem	22.07.2007 r.
Liczba lotów i godzin na typie statku powietrznego, na którym nastąpił wypadek	JANTAR-2B – 128 lotów-268 h.

**Uprawnienia do samodzielnego wykonywania lotów na poszczególnych typach
szybowców:**

Typ szybowca	Data uzyskania uprawnień
CZAPLA	25.05.1972
SROKA	20.06.1972
MUCHA-100A	05.07.1972
MUCHA STD	11.05.1972
PIRAT	25.05.1974
FOKA	27.07.1974
BOCIAN	04.06.1975
COBRA	17.04.1976
JANTAR-1	07.07.1976
JANTAR STD	26.04.1977
PUCHACZ	09.04.1984

JANTAR-2B	19.04.1985
KROKUS	25.05.1985
JUNIOR	25.07.1987

Dane o nalocie uzyskanym przez pilota w 2006 r

Rok	Rodzaj statku powietrznego	Pora doby	Liczba lotów	Czas lotu		W tym jako dowódca		Uwagi
				godz.	min.	godz.	min.	
do 02.08. 2005			1170	2416	34	2371	39	
17.07.2006	Jantar Std	dzień	1	0	08	0	08	
17.07.2006	Jantar Std	dzień	1	0	04	0	04	
17.07.2006	Jantar Std	dzień	1	0	05	0	05	
22.07.2006	Jantar-2B	dzień	1	2	46	2	46	
23.07.2006	Jantar-2B	dzień						Krytyczny lot
Razem w 2006 r			4	3	03	3	03	
Ogółem do dnia 23.07.2006			1175	2419	37	2374	42	

B. Pilot samolotu holującego, mężczyzna lat 23 posiadał następujące formalne kwalifikacje oraz terminy aktualności ich potwierdzenia:

- Licencję Członka Załogi Latającej – Licencja pilota samolotowego turystycznego PPL(A)04 wydana 01.09.2004 przez Urząd Lotnictwa Cywilnego z terminem ważności do 01.09.2009 r.
- Uprawnienia lotnicze SEP(L) z terminem ważności do 17.07.2007 r.
- Badania medyczne pilot przechodził 30.06.2005 r. i posiadał orzeczenie lekarskie klasy 2 z terminem ważności do 01.04.2009 r.
- Kontrolę Techniki Pilotażu odbył 13.07.2006 r. z terminem ważności do 12.07.2007 r.
- Kontrolę Wiadomości Teoretycznych odbył 12.07.2006 r. z terminem ważności do 09.03.2007 r.

Wyszkolenie lotnicze	Samoloty
Ogólna liczba lotów	396
Ogółem godzin lotów	111 h 35 min
- w tym jako dowódca	31 h 28 min
- w tym w lotach IFR	-
Typy statków powietrznych	PZL-104, PZL-110, TB-9, Zlin-142M
Data ostatniego lotu przed wypadkiem	23.07.2006
Liczba lotów i godzin na typie statku powietrznego, na którym nastąpił wypadek	145 lotów, 22 h 07 min. w tym jako dowódca 116 lotów, 16 h 17 min.

Dane o nalocie uzyskanym przez pilota w 2006 r

Rok	Rodzaj statku powietrznego	Pora doby	Liczba lotów	Czas lotu		W tym jako dowódca		Uwagi
				godz.	min.	godz.	min.	
Do dnia 19.07.2006			310	99	51	20	34	
19.07.2006	PZL-104	dzień	5	0	50	-	-	
20.07.2006	PZL-104	dzień	20	2	53	2	53	
21.07.2006	PZL-104	dzień	22	2	52	2	52	
22.07.2006	PZL-104	dzień	17	2	23	2	23	
23.07.2006	PZL-104	dzień	22	2	46	2	46	
			86	11	44	10	54	
Ogółem do dnia 23.07.2006			396	111	35	31	28	

1.6. Informacje o statku powietrznym

Szybowiec Jantar – 2B. Typ szybowca SZD-42-2. Jednomiejscowy wysokowyczynowy szybowiec klasy otwartej. Konstrukcja laminatowa szkło-epoksydowa. Podwozie

chowane z kołem zaopatrzonem w hamulec. Maksymalna masa w locie z balastem 649 kg.

Rok produkcji	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
1985	PDPS-„PZL-Bielsko”	B-1485	SP-3281	3281	17.07.1985

Świadectwo Zdatości do Lotu ważne do	23.05.2007 r.
Nalot szybowca od początku eksploatacji	1212.95 godz.
Nalot szybowca od ostatniego remontu lub przeglądu	82.42 godz.
Resurs pozostały do kolejnego remontu lub przeglądu	917.18 godz.
Data wykonania ostatnich obsług okresowych	17.05.2006 r.

Załadowanie szybowca (dane ciężarowe):

1. ciężar szybowca pustego	364.4 kG
2. maks. ciężar balastu	167.0 kG
3. ciężar szybowca gotowego do lotu	531.4 kG
4. ciężar załogi - pilot	85.0 kG

Ciężar całkowity :

– rzeczywisty	616.4 kG
– dopuszczalny ciężar startowy szybowca	649.0 kG

Ciężar szybowca mieścił się w granicach podanych w IUL.

Wyważenie szybowca odpowiadało wymogom IUL.

Szybowiec był obsługiwany i użytkowany zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.7. Informacje meteorologiczne

a. Prognozowane warunki meteorologiczne dla rejonu Białostok

- Sytuacja baryczna: rejon pod wpływem słabego wyżu,
- Wiatr przyziemny: 300° – 330°, u = 4-12 kt (2-6 m/s),
- Wiatr na wysokości 300 m (AGL): 310°-310°, u = 8-12 kt (4-8 m/s),
- Widzialność powyżej 10 km, w opadzie 4-8 km,

- Zachmurzenie przez chmury Sc o podstawach dolnych 800-1200 m AMSL
 - Turbulencja umiarkowana, w obszarze Cb średnia i znaczna.
- b. Rzeczywiste warunki meteorologiczne na lotnisku Białystok – Krywlany były następujące (czas podany w LMT):
- Godz. 14.00
 - Wiatr przyziemny: 10°, 2 m/s,
 - Widzialność: 8 km
 - Zachmurzenie: 7/8 przy podstawie 1900 m
 - Godz. 15.00
 - Wiatr przyziemny: 320°, 2 m/s,
 - Widzialność: 8 km
 - Zachmurzenie: 7/8 przy podstawie 2000 m
- Warunki meteorologiczne były odpowiednie do wykonywania tego rodzaju lotu. Przy ziemi występowały podmuchy wiatru ze zmiennych kierunków, z prędkością nieznacznie przekraczającą 2 m/s.

1.8. Pomoce nawigacyjne

Szybowiec posiadał standardowe wyposażenie pozwalające na wykonywanie tego rodzaju lotów.

1.9. Łączność

Szybowiec był wyposażony w radiostację lotniczą RS-6101M1 z zakresem częstotliwości 122,200 – 122,900 MHz, (Pozwolenie nr PA/1087/01 z dnia 17.05.2001 r. ważne do dnia 31.12.2010 r.).

Podczas przygotowania zespołu do startu była prowadzona łączność radiowa z kwadratem.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia

Szybowiec przyziemił się na części roboczej lotniska Aeroklubu Białostockiego – Krywlany. Współrzędne geograficzne miejsca zdarzenia: (N) = 53°06'05.00", (E) = 23°10'14.40",

1.11. Rejestratory pokładowe

Logger-LX-20.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu

Szybowiec po przyziemieniu się w wyniku gwałtownej zmiany pozycji w stosunku do kierunku dobiegu o 180° dalszą część dobiegu odbywał „ogonem do przodu”, co spowodowało brak możliwości kontroli dobiegu przez pilota i zetknięcia się końcówek skrzydeł i lotek z nawierzchnią lotniska. Doprowadziło to do uszkodzenia skrzydeł i lotek oraz górnej osłony błotnika kółka przedniego. Uszkodzenie konstrukcji szybowca przedstawiają załączone fotografie (Album ilustracji).

1.13. Informacje medyczne i patologiczne

W wyniku zdarzenia pilot szybowca nie doznał żadnych obrażeń.

1.14. Pożar

Nie było.

1.15. Czynniki przeżycia

- a. Załogę szybowca stanowiła 1 osoba - pilot.
- b. Pilot był zapięty w pasach fotela.
- c. Podczas dobiegu z obróconym o 180 ° szybowcem pilot uruchomił hamulec koła podwozia głównego i po zatrzymaniu się szybowca opuścił kabinę o własnych siłach.

1.16. Badania i ekspertyzy

A. Przeprowadzono oględziny szybowca na miejscu wypadku, wykonano dokumentację fotograficzną miejsca zdarzenia oraz uszkodzonych jego fragmentów.

Opis uszkodzeń szybowca:

- Uszkodzona górna osłona głównego koła.
- Lewe skrzydło: odkształcone popękane i zdeformowane skrzydło, zniszczona lewa lotka wraz z węzłami mocowania do skrzydła
- Prawe skrzydło: zdeformowana lotka, zniszczone węzły mocowania (okucia) i pokrycie w okolicy zabudowania lotki do skrzydła.

Stwierdzone podczas oględzin uszkodzenia i zniszczenia mają związek przyczynowo-skutkowy ze zdarzeniem.

B. Dokonano oceny dotyczącej stanu pogody i osłony meteorologicznej w dniu 23.07.2006 r. na lotnisku Białystok - Krywlany

C. Przeanalizowano dokumentację eksploatacyjną szybowca.

D. Przeanalizowano dokumentację szkoleniową pilota szybowcowego oraz pilota holującego.

E. Przeprowadzono analizę czynności pilotów oraz przebieg krytycznego lotu.

F. Przesłuchano świadków zdarzenia.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.

O zaistniałym zdarzeniu powiadomiono PKBWL w dniu 24.07.2006 r. Nie powiadomiono Policji i nie wykonano badań pilotów (szybowca i samolotu) na zawartość alkoholu w organizmie.

1.18. Informacje uzupełniające.

Nie ma.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań

Stosowano tradycyjne metody badawcze.

2. ANALIZA.

2.1. Poziom wyszkolenia

A. Pilot szybowca posiadał formalne kwalifikacje zawodowe oraz terminy aktualności ich potwierdzenia:

- Licencję Członka Załogi Latającej – Licencja pilota szybowcowego. Licencja - PL(G)04 wydana 28.04.2004 r. przez Urząd Lotnictwa Cywilnego z terminem ważności do 28.04.2009 r.
- Uprawnienia lotnicze ATTO do wykonywania lotów nadane 18.07.2004 z terminem ważności do 17.07.2007 r.
- Świadectwo ogólne operatora radiotelefonisty uzyskane 29.03.2002 z terminem ważności do 29.03.2007
- Badania medyczne pilot przechodził 30.06.2005 r. i posiadał orzeczenie lekarskie klasy 2 z terminem ważności do 30.06.2007 r.
- Kontrolę Techniki Pilotażu odbył 02.08.2005 r. z terminem ważności do 01.08.2006 r.
- Kontrolę Wiadomości Teoretycznych odbył 01.04.2006 r. z terminem ważności do 31.03.2007 r.

Ponadto pilot szybowcowy posiadał licencje samolotowego pilota zawodowego z nalożeniem na samolotach 778 godzin.

Pilot posiadał kwalifikacje oraz doświadczenie lotnicze pozwalające na wykonywanie holowanych lotów na szybowcu Jantar-2B.

B. Pilot samolotu holującego

Pilot szybowca posiadał formalne kwalifikacje zawodowe oraz terminy aktualności ich potwierdzenia:

- Licencję Członka Załogi Latającej – Licencja Członka Załogi Latającej – Licencja pilota samolotowego turystycznego -PPL(A)04 wydana 01.09.2004 przez Urząd Lotnictwa Cywilnego z terminem ważności do 01.09.2009 r.
- Uprawnienia lotnicze SEP(L) z terminem ważności do 17.07.2007 r.
- Badania medyczne pilot przechodził 30.06.2005 r. i posiadał orzeczenie lekarskie klasy 2 z terminem ważności do 01.04.2009 r.
- Kontrolę Techniki Pilotażu odbył 13.07.2006 r. z terminem ważności do 12.07.2007 r.
- Kontrolę Wiadomości Teoretycznych odbył 12.07.2006 r. z terminem ważności do 09.03.2007 r.

2.2. Organizacja i przebieg lotu

W dniu 23.07.2006 r. na lotnisku Aeroklubu Białostockiego – Krywlany zostały zorganizowane loty na szybowcach. Start do tych lotów odbywał się za samolotem holującym. Pierwszy lot pilot holujący wykonał o godz. 8.09. W krytycznym locie pilot szybowcowy po zakończeniu przygotowania do wykonania lotu (zadanie B-VIII, ćwiczenie 2) po trasie BIAŁYSTOK-ROZEDRANKO-GRÓDEK-BIAŁYSTOK (lot po trójkącie) zajął miejsce w kabinie szybowca Jantar-2B SP-2381 napełnionym zgodnie z zadaniem balastem wodnym. Zgodnie z procedurą szybowiec został zaczepiony do liny holowniczej samolotu holującego. Był to pierwszy lot pilota szybowcowego oraz pierwszy lot tego szybowca w tym dniu. Holownikiem był samolot PZL-104 Wilga pilotowany przez samolotowego pilota turystycznego. W dniu tym pilot wykonał już 20 lotów holowniczych i był to jego 21 lot holowniczy. Pilot samolotu holującego otrzymał informację podaną drogą radiową, że holowany szybowiec napełniony jest balastem wodnym. Początkowa faza rozbiegu odbywała się normalnie. Po przebyciu 15-20 m szybowiec przechylił się na lewe skrzydło dotykając wystających badyli chwastów (wg zeznania świadka). Przechylenie to spowodowane zostało prawdopodobnie podmuchem wiatru, co w konsekwencji skutkowało zetknięciem się lewego skrzydła z wystającymi do wysokości 0.5 m „badyłami” chwastów i dalej odchyleniem osi podłużnej szybowca w lewo od kierunku startu zespołu. Wg. oświadczenia pilota szybowca podmuchy

wiatru zmuszały do przeciwdziałania im odpowiednimi wychyleniami sterów, które na tym typie szybowca w tym stanie lotu muszą być duże. Po wyrównaniu przechylenia i oderwaniu się od ziemi, dalszy start szybowca odbywał się normalnie po torze lotu nieco przesuniętym w lewo w stosunku do toru startu samolotu holującego, na co pilot szybowca zareagował wychyleniem sterów mającym na celu dojście do normalnej pozycji w zespole i stopniowo do niej dochodził. Jednakże taka konfiguracja zespołu spowodowała tendencję do odchylenia samolotu (zmianę kierunku lotu) holującego w prawo. Tendencję tą odczuł pilot samolotu holującego poprzez zwiększeniem siły na sterze kierunku i konieczność jego wychylania w lewo dla zachowania kierunku startu. Cyt. „Po ustawieniu mocy startowej skupilem uwagę na utrzymaniu kierunku startu obserwując kąt oka szybowiec w lusterku. Po rozpędzeniu samolotu do około 40 km/godz. zauważyłem, że szybowiec zniknął z lusterka i jednocześnie zacząłem gwałtownie tracić kierunek rozbiegu w prawo. Natychmiast zareagowałem wychyleniem steru kierunku w lewo i kontynuowałem rozbieg. Przez około 5 sekund czułem na sterze kierunku dużą siłę. Od tego momentu byłem pewien, że start nie przebiega prawidłowo” „Po rozpędzeniu do około 90 km/godz. byłem już pewien, że szybowiec położył skrzydło” ... Pilot holujący po stwierdzeniu, iż nie widzi w lusterku wstecznym holowanego szybowca i nie mając rozeznania w zaistniałej sytuacji podjął decyzję o przerwaniu startu. Zmniejszył moc silnika do minimalnej i wyczepił linę holowniczą. Pilot szybowca znalazł się w przymusowej sytuacji konieczności przyziemienia szybowca przy niekorzystnej jego konfiguracji do lądowania (balast, mała prędkość lotu, pogorszona sterowność poprzeczna). Przyziemienie szybowca nastąpiło z gwałtowną zmianą kierunku lotu w prawo. Gwałtowna zmiana kierunku spowodowana była znacznym wychyleniem steru kierunku w prawo przez pilota usiłującego zachować konfigurację zespołu z naciągniętą liną holowniczą jeszcze przed jej wyczepieniem. W momencie przyziemiania szybowca, wyczepienie liny przez pilota holownika spowodowało gwałtowny obrót wokół osi pionowej w prawo i odchylenie szybowca od kierunku startu o 180°. Dalszy dobieg szybowca odbywał się „ogonem do przodu” i zakończył się 10 m za samolotem holującym. W czasie dobiegu pilot szybowca zahamował koło dla skrócenia dobiegu. W trakcie dobiegu nastąpiło uszkodzenie szybowca.

Komisja stwierdza, że niedopuszczalne jest zdejmowanie mocy przez pilota holującego w sytuacji kiedy nie widzi szybowca. Może go wyczepić ale sam powinien kontynuować start aby nie stanowić przeszkody dla szybowca. W zaistniałej sytuacji wg. oceny Komisji pilot holujący powinien przy wykorzystaniu korespondencji

RAPORT KOŃCOWY

radiowej upewnić się co do zaistniałej sytuacji, a po podjęciu decyzji o wyczepieniu poinformować pilota szybowca.

1.3. Warunki meteorologiczne

Warunki atmosferyczne panujące na lotnisku Aeroklubu Białostockiego- Krywlany podczas krytycznego lotu nie odbiegały od panujących przez cały okres lotów. Charakterystycznym zjawiskiem były podmuchy wiatru przy ziemi ze zmiennych kierunków, z prędkością nieznacznie przekraczającą 2m/s.

3. WNIOSKI KOŃCOWE

3.1. Ustalenia komisji

Na podstawie zebranego materiału dowodowego PKBWL ustaliła, co następuje:

1. Wyszkolenia i kwalifikacje pilota szybowca były adekwatne do wykonywanego zadania. Pilot spełniał wszystkie wymagane warunki i miał zaliczone sprawdzenia okresowe kwalifikacji uprawniające do wykonywania lotów a w tym:
 - Licencję Członka Załogi Latającej – Licencja pilota szybowcowego, wydana 28.04.2004 r. przez Urząd Lotnictwa Cywilnego z terminem ważności do 28.04.2009 r.
 - Badania medyczne pilot przechodził 30.06.2005 r. i posiadał orzeczenie lekarskie klasy 2 z terminem ważności do 30.06.2007 r.
 - Kontrolę Techniki Pilotażu odbył 02.08.2005 r. z terminem ważności do 01.08.2006 r.
 - Kontrolę Wiadomości Teoretycznych odbył 01.04.2006 r. z terminem ważności do 31.03.2007 r.
2. Wyszkolenia i kwalifikacje pilota holującego były adekwatne do wykonywanego zadania. Pilot spełniał wszystkie wymagane warunki i posiadał zaliczone sprawdzenia okresowe kwalifikacji uprawniające do wykonywania lotów a w tym:
 - Licencję Członka Załogi Latającej – Licencja pilota samolotowego turystycznego - PPL(A)04 wydana 01.09.2004 przez Urząd Lotnictwa Cywilnego z terminem ważności do 01.09.2009 r.

- Uprawnienia lotnicze SEP(L) z terminem ważności do 17.07.2007 r.
 - Badania medyczne pilot przechodził 30.06.2005 r. i uzyskał orzeczenie lekarskie klasy 2 z terminem ważności do 01.04.2009 r.
 - Kontrolę Techniki Pilotażu odbył 13.07.2006 r. z terminem ważności do 12.07.2007 r.
 - Kontrolę Wiadomości Teoretycznych odbył 12.07.2006 r. z terminem ważności do 09.03.2007 r.
3. Dokumentacja techniczna szybowca była prowadzona na bieżąco i nie stwierdzono odchyłeń od obowiązujących zasad.
 4. Nie stwierdzono oznak świadczących o niesprawności szybowca do lotu. Nie stwierdzono niesprawności szybowca w czasie lotu.
 5. Załadowanie szybowca mieściło się granicach ustalonych w IUL.
 6. Warunki pogodowe były odpowiednie do wykonywania tego rodzaju lotu.
 7. Brak współpracy radiowej w zespole (holownik-szybowiec).
 8. Niezadowalający stan nawierzchni lotniska (wysokie wyschnięte bądle).
 9. Badania medyczne pilot przechodził 30.06.2005 r. i posiadał orzeczenie lekarskie klasy 2 z terminem ważności do 30.06.2007 r.
 10. Stan zdrowia pilota nie miał wpływu na zaistnienie wypadku.
 11. Po zaistniałym zdarzeniu nie wykonano badań pilotów na zawartość alkoholu w organizmie.
 12. Nie powiadomiono Policji o zaistniałym zdarzeniu.

3.2. Przyczyna wypadku

Komisja ustaliła następujące przyczyny wypadku:

1. Dopuszczenie przez pilota szybowca do znacznej utraty kierunku podczas rozbiegu.
2. Nie wyczepienie się pilota szybowca po utracie kierunku.
3. Nieuzasadnione przerwanie startu zespołu przez pilota samolotu holującego.

Czynnikami sprzyjającymi wypadkowi lotniczemu były:

1. Wysoka trawa na pasie startowym.
2. Nieprawidłowa podzielność uwagi pilota holującego w fazie rozbiegu.
3. Nie przekazanie przez pilota holującego informacji o zamiarze wyczepienia szybowca.

5. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami proponuje wprowadzenie następujących zaleceń profilaktycznych:

Przeprowadzenie zajęć doskonalących z pilotami wykonującymi loty na holowanie szybowców z uwzględnieniem następujących elementów:

- Zasady startu samolotu z szybowcami ciężkimi z balastem wodnym na holu i skutki ich nieprzestrzegania.
- Imitacja stanów szczególnych podczas holu szybowca, rozpoznanie i ocena oraz zalecane postępowanie po ich zaistnieniu.

5. ZAŁĄCZNIKI

1. Szkic miejsca wypadku
2. Album zdjęć.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym 

mgr inż. pil. Andrzej PUSSAK

....