



**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

Poważny incydent

Zdarzenie nr: 104/04

**Statki powietrzne: samolot PZL-104 Wilga, SP-ECB,
szybowiec SZD-9 bis Bocian 1E, SP-2823,
paralotnia APCO PLAY II**

13 czerwca 2004 r. – lotnisko Lisie Kąty

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 2008

SPIS TREŚCI

Informacje ogólne	3
Streszczenie	3
1. INFORMACJE FAKTYCZNE I ANALIZA	4
1.1. Historia lotu, analiza okoliczności i przebiegu zdarzenia lotniczego	4
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).....	8
1.6. Informacje o statku powietrznym.....	8
1.7. Informacje meteorologiczne.....	10
1.8. Pomoce nawigacyjne.....	11
1.9. Łączność.....	11
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.....	11
1.14. Pożar.....	11
1.15. Czynniki przeżycia.....	12
1.16. Badania i ekspertyzy.....	12
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.....	12
1.18. Informacje uzupełniające.....	12
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.....	12
2. Wnioski końcowe.....	12
2.1. Ustalenia komisji.....	12
2.2. Przyczyna poważnego incydentu	13
3. Zalecenia profilaktyczne.....	13
4. Załączniki.....	14

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	Poważny incydent
Rodzaj i typ statku powietrznego:	1. Samolot PZL-104 Wilga 35
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	SP-ECB
Dowódca statku powietrznego:	Pilot samolotowy zawodowy
Rodzaj i typ statku powietrznego:	2. Szybowiec SZD-9bis Bocian 1E
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	SP-2823
Dowódca statku powietrznego:	Instruktor szybowcowy
Rodzaj i typ statku powietrznego:	3. Paralotnia APCO PLAY II
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	Bez znaków
Dowódca statku powietrznego:	Pilot paralotniowy
Organizator lotów:	Aeroklub Grudziądzki
Użytkownik statku powietrznego:	Nr 1 i 2 - Aeroklub Grudziądzki, Nr 3 - Prywatny
Właściciel statku powietrznego:	Nr 1 i 2 - Aeroklub Grudziądzki, Nr 3 - Prywatny
Miejsce zdarzenia:	Lotnisko Lisie Kąty
Data i czas zdarzenia:	13 czerwca 2004 r.
Stopień uszkodzenia statków powietrznych:	Bez uszkodzeń
Obrażenia załogi:	Bez obrażeń

STRESZCZENIE

W dniu 13 czerwca 2004 r. na lotnisku Aeroklubu Grudziądzkiego w lisich Kątach odbywały się loty szybowcowe na holu za samolotem i loty na paralotniach z wykorzystaniem wyciągarki. Do kierowania lotami został wyznaczony instruktor, który ustalił sposób rozłożenia znaków i wykonywania lotów przez szybowników i paralotniarzy. O godzinie 14: 43 wystartował samolot PZL-104 Wilga holujący szybowiec Bocian. Równocześnie doszło do startu paralotni za wyciągarką w kierunku

przecinającym tor lotu zespołu samolot szybowiec. Doszło do kolizji. Samolot zerwał linę holującą paralotnię. Statki powietrzne nie zostały uszkodzone. Załogi bezpiecznie wylądowały na lotnisku. Starty zostały przerwane.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Jerzy KĘDZIERSKI - kierujący zespołem,
mgr Agata KACZYŃSKA - członek zespołu,
dr hab. inż. Janusz KARPOWICZ - członek zespołu.

W trakcie badania PKBWL ustaliła, że przyczynami poważnego incydentu lotniczego były:

1. Błędy w organizacji lotów polegające na:
 - niedokładnym ustaleniu zasad wykonywania jednoczesnych startów samolotowo-szybowcowych zespołów holujących i paralotni, w tym zasad bezpieczeństwa;
 - nie zapewnieniu właściwej separacji między wykonującymi starty zespołów holujących i paralotni;
 - nie ustaleniu sposobu komunikowania między osobami kierującymi startami.
2. Brak działania ze strony osób kierujących startami zespołów holujących i paralotni, polegający na:
 - nie uzgodnieniu zmiany kierunku startu przez odpowiedzialnego za loty na paralotniach z kierownikiem lotów szybowcowych;
 - nie kontrolowaniu sytuacji na roboczej części lotniska przed podjęciem decyzji o startach w celu zapewnienia właściwej separacji i bezpieczeństwa.

Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu zdarzenia lotniczego był – brak w instrukcji operacyjnej zasad jednoczesnego wykonywania lotów na samolotach i szybowcach oraz paralotniach i wskazówek bezpieczeństwa w tym zakresie.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała 2 zalecenia profilaktyczne.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE I ANALIZA

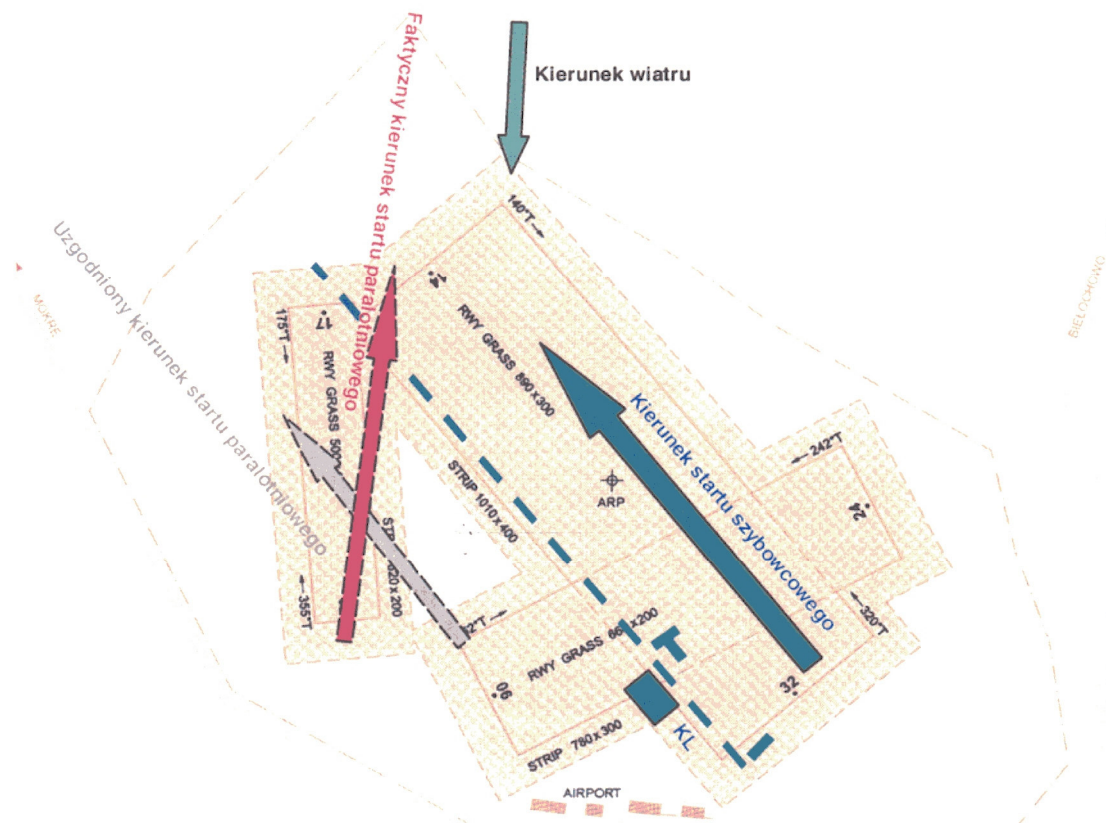
1.1. Historia lotu, analiza okoliczności i przebiegu zdarzenia lotniczego

W dniu 13 czerwca 2004 r. na lotnisku Lisie Kąty od godzin porannych odbywały się aeroklubowe loty szybowcowe na holu za samolotem. Start był rozłożony na kierunku

320°. Przed południem do kierującego lotami, instruktora samolotowego I klasy, zgłosił się pilot paralotniowy, nie będący członkiem Aeroklubu Grudziądzkiego, z prośbą o wyznaczenie miejsca na rozłożenie startu paralotniowego za wyciągarką samochodową. Kierujący lotami poinformował go o sytuacji ruchowej na lotnisku, podając kierunek pasa startów i opisując rodzaj wykonywanych lotów, a następnie wyznaczył miejsce na rozłożenie startu paralotniowego w południowej części lotniska i zezwolił na wykonywanie lotów. Zgodnie ze złożonym oświadczeniem kierującego lotami – zezwolił on na wykonywanie lotów paralotniowych wyłącznie w kierunku równoległym do używanego pasa 320°. Uznał on, że wyznaczone miejsce na start paralotniowy zapewni bezpieczną odległość między startującymi statkami powietrznymi. Kierujący lotami był przekonany, że bez dodatkowych uzgodnień i zapewnienia łączności paralotniarze nie rozpoczną wykonywania startów.

O godzinie 14:00 nastąpiła zmiana kierującego lotami szybowcowymi Aeroklubu Grudziądzkiego. Nowy kierujący lotami został poinformowany, że po południowej stronie lotniska w odległości ok. 500 m znajduje się grupa paralotniarzy przygotowujących się do startu za wyciągarką samochodową. Otrzymał informację, że grupa ta uzyskała zgodę na wykonywanie startów na kierunku równoległym do pasa 320°.

Starty samolotów z szybowcami na holu przebiegały bez zakłóceń. O godzinie 14:43 wykonywał start zespół samolot holujący PZL-104 Wilga z szybowcem Bocian. Kierujący lotami, zgodnie ze złożonym oświadczeniem, po stwierdzeniu, że przedpole jest puste, wydał zgodę na start. Kiedy zespół nabierał prędkości kierujący lotami dostrzegł, że za wyciągarką rozpoczyna start jeden z pilotów paralotniowych z pasażerem. Nie dostrzegł on niebezpieczeństwa. Oceniał, że odległość była dość duża i nie stwierdził zagrożenia, co do kolizji. Jednakże samochód holujący był za górką i kierujący lotami nie widział, że samochód zmienił kierunek, jadąc z kursem zbieżnym do kierunku startującego zespołu. Po stwierdzeniu, że kursy startującego zespołu samolot-szybowiec i paralotni są zbieżne, kierujący lotami, według jego oświadczenia, nakazał pilotowi samolotu holującego zmianę kursu cyt. „w stronę przeciwną do startu paralotniowego”. Stało się to jednak zbyt późno, ponieważ przed wykonaniem tego manewru samolot holujący wleciał w linkę holu paralotniowego dokonując jej zerwania.



Organizacja startów na lotnisku na Lisie Kąty w dniu 13 czerwca 2004 r.

Pilot samolotu holującego tuż po oderwaniu samolotu od ziemi dostrzegł, że na koniec pasa wjeżdża samochód. W odległości ok. 30 m przed sobą i na wysokości ok. 30 m zauważył napiętą pod kątem ok. 40° linę. Próba ominięcia liny w tej sytuacji nie powiodła się i lina uderzyła w maskę silnika samolotu, a po ok. 2 sek. śmigło zerwało linę. Pilot natychmiast zameldował kierującemu lotami o zaistniałej kolizji. Po upewnieniu się, że szybowiec jest na pozycji a samolot jest sterowny, pilot holujący kontynuował wznoszenie zespołu do bezpiecznej wysokości, na której wyczepił szybowiec.

Kierowca samochodu holującego paralotnie otrzymał informację, że holowanie ma się odbywać w kierunku cyt. „narożnika lotniska”. Oświadczył on, że ok. 10 holowań wykonano bezpiecznie na przemian ze startami szybowców. Komisja stwierdziła, że podczas holowań kierunek dobierano pod wiatr, nie zawsze, zatem był on równoległy do startów szybowcowych. Usytuowanie południowego pasa wlotów i kierunek wiatru wymuszały przecinanie się kierunków obydwu startów. Bezpieczeństwo było zachowane dzięki obserwacji i „nasłuchowi” startów samolotów i szybowców. Nie zorganizowano,

bowiem łączności radiowej, ani żadnej innej np. telefonicznej, między grupami wykonującymi jednocześnie wloty. Unikano kolizji poprzez przemienność tych operacji. Jak oświadczył kierowca samochodu- holownika przed krytycznym startem nie było słyhać pracującego silnika i wyglądało, że hole szybowców zostały przerwane.

Pilot paralotni natychmiast po kolizji samolotu holującego z linką wyczepił się i bezpiecznie wylądował w swoim kwadracie. Samolot wraz z szybowcem kontynuował start, na bezpiecznej wysokości wyczepił szybowiec i lądował na lotnisku. Szybowiec Bocian pilotowany przez ucznia pilota i instruktora również bezpiecznie wylądował na lotnisku.

Po wylądowaniu samolot poddano szczegółowym oględzinom, które wykazały brak uszkodzeń. Kawalek linki okręcony wokół piasty śmigła nie spowodował istotnych uszkodzeń tego elementu, poza przetarciem zewnętrznej powłoki lakierniczej. Usunięto nawinięty na piastę kawałek linki, a po stwierdzeniu braku uszkodzeń dopuszczono samolot do lotów.

Loty zostały przerwane. Kierujący lotami udał się na start paralotniowy i zakazał dalszego wykonywania startów.

1.2. obrażenia osób.

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Poważne	-	-	-
Nie było	4	1	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

W wyniku zaistniałego poważnego incydentu samolot ani szybowiec nie zostały uszkodzone (oprócz przetarcia zewnętrznej powłoki lakierniczej). Paralotnia również nie uległa uszkodzeniu.

1.4. Inne uszkodzenia.

Zerwana została tekstylna linka służąca do holowania paralotni.

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

Dowódca zespołu samolot szybowiec

Pilot samolotu holującego – mężczyzna lat 43.

Posiada ważną licencję pilota samolotowego zawodowego.

Posiada ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie.

Ogólny nalot na samolotach ok. 800 godzin w tym na samolotach typu PZL-104 Wilga ok. 300 godzin.

Dowódca szybowca

Instruktor pilot szybowcowy – mężczyzna lat 41.

Posiada ważną licencję pilota szybowcowego.

Posiada ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie.

Ogólny nalot na szybowcach ok. 1300 godzin.

Pilot paralotni

Pilot paralotni mężczyzna obywatel republiki Islandii.

Posiada ważne uprawnienia do lotów na paralotniach.

Ogólny nalot na paralotniach ok. 300 godzin.

Ogólny nalot na szybowcach ok. 200 godzin.

Ogólny nalot na samolotach ok. 1200 godzin.

Kierujący lotami.

Kierujący lotami – mężczyzna lat 38 posiadający uprawnienie instruktora szybowcowego I klasy.

1.6. Informacje o statku powietrznym.

Samolot holujący

Płatowiec: PZL-104 Wilga 35 jednosilnikowy, wielozadaniowy krótkiego startu i lądowania, czteromiejscowy, wolnonośny grzbietopłat w układzie klasycznym, konstrukcja całkowicie metalowa, podwozie trójkołowe z kółkiem tylnym.

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
1972	PZL – Warszawa Okęcie	62155	SP-ECB	1683	brak danych

Świadectwo Zdatości do Lotu ważne do	12.05.2005 r.
Nalot płatowca od początku eksploatacji	3390 godz.
Liczba lotów od początku eksploatacji	20900 lotów.
Nalot płatowca od ostatniego remontu lub przeglądu	1335 godz.,
Resurs pozostały do kolejnego remontu lub przeglądu	65 godz.
Data wykonania ostatnich czynności okresowych	24.04.2004 r.
przy nalocie całkowitym	3375 godzin
wykonano w	Aeroklub Grudziądzki
Kolejne czynności okresowe („50”, „100” itp.)	50 h

Silnik tłokowy typu AI-14 RA gwiazdowy, chłodzony powietrzem, gaźnikowy

Rok produkcji	Producent	nr fabryczny
brak danych	PZL-Kalisz	KA812080

Data zabudowy silnika na płatowiec	brak danych
Maks. moc startowa	260 KM
Czas pracy silnika od początku eksploatacji	2227 godz.
Czas pracy silnika od ostatniej naprawy głównej	662 godz.
Resurs pozostały do kolejnego remontu lub przeglądu	138 godz.
Data wykonania ostatnich czynności okresowych	19.09.2003 r.
przy liczbie godzin pracy	brak danych
wykonano w	Aeroklub Grudziądzki
Kolejne czynności okresowe („50”, „100” itp.)	100 godz.

Ciężar samolotu mieścił się w granicach podanych w IUwL.

Wyważenie samolotu odpowiadało wymogom IUwL.

Holowany szybowiec

Szybowiec: SZD-9bis Bocian 1E, dwumiejscowy, szkolny o konstrukcji drewnianej

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
brak danych	PDPS „PZL-Bielsko” Jeżów	P-707	SP-2823	2823	brak danych

Nalot płatowca od początku eksploatacji	2111 godz.
---	------------

Liczba lotów od początku eksploatacji	3345 lotów.
Nalot płatowca od ostatniego remontu lub przeglądu	111 godz.,
Resurs pozostały do kolejnego remontu lub przeglądu	889 godz.
Data wykonania ostatnich czynności okresowych	08.04.2004 r.

Paralotnia

Dwuosobowa paralotnia firmy APCO AVIATION o oznaczeniu PLAY II posiadająca dopuszczenie do eksploatacji udokumentowana nalepką AFNOR (francuskiego stowarzyszenia normalizacyjnego).

1.7. Informacje meteorologiczne.

PROGNOZA NA REJON LISICH KĄTÓW

WAŻNA: OD 0500 UTC do 1200 UTC, dnia 13.06.2004

SYTUACJA BARYCZNA: Płytką zatoka niżowa znad północnej Polski przemieszcza się na południe.

WIATR PRZYZIEMNY: 280 do 300 skręcający na 310 do 340 // 4 do 8 wrastający na 6 do 12 kt

WIATR na wysokości:

300 m AGL: 280 do 300 skręcający na 310 do 340 // 14 do 20 kt

600 m AGL: 280 do 320 skręcający na 320 do 340 // 16 do 20 kt

1000 m AGL: 320 do 340 // 18 do 22 wzrastający na 20 do 28 kt

ZJAWISKA: miejscami przelotne opady deszczu

WIDZALNOŚĆ: powyżej 10 km, w opadach do 7 km

CHMURY (wielkość pokrycia, rodzaj, podstawa i górna granica w m AMSL)

1 do 6/8 Cu 600 do 800/2500 do 3000,

oraz 0 do 7/8 Ac 2500 do 2700/3000

i 2 do 7/8 Ci powyżej 6000,

później miejscami 3 do 7/8 Cb 500 do 700/3500 do 4000.

IZOTERMA ZERO: od 2200 do 1700 m AMSL

OBLODZENIE: umiarkowane lub silne w Cu i Cb powyżej izotermii 0 C.

TURBULENCJA: umiarkowana w zasięgu Cb.

Prognoza ta ma ważność do 14:00 LMT czyli na 40 minut przed zdarzeniem.

Dla lotniska lisie Kąty brak jest ogólnie dostępnych archiwizowanych danych meteorologicznych. Dane z najbliższego dostępnego lotniska w Gdańsku są następujące:

METAR EPGD 131300Z 32012KT 9999 FEW045 SCT062 20/06 Q 1020

1.8. Pomoce nawigacyjne.

Bez wpływu na zaistnienie zdarzenia.

1.9. Łączność.

Samolot holujący i holowany szybowiec wyposażone były w sprawnie działające radiostacje korespondencyjne. Kierujący lotami również dysponował radiostacją. Nie zorganizowano ani nie prowadzono łączności radiowej między kierującym lotami szybowcowymi a osobą odpowiedzialną na starcie paralotniowym.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia.

Zdarzenie miało miejsce na lotnisku Lisie Kąty, którego właścicielem jest Aeroklub Polski a użytkownikiem Aeroklub Grudziądzki.

Pozycja geograficzna: ARP 53° 31' 27,91'' N 018° 50' 57,57'' E,

Wysokość nad poziomem morza: 35 m.

Dozwolony ruch lotniczy: VFR.

Główne drogi startowe: 140/320 890 x 300,

060/240 660 x 200,

170/350 620 x 200

1.11. Rejestratory pokładowe.

Statki powietrzne uczestniczące w zdarzeniu nie były wyposażone w rejestratory parametrów lotu.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.

Nie dotyczy.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne.

Załogi nie doznały żadnych obrażeń.

Nie przeprowadzono badań na zawartość alkoholu u osób biorących udział w zdarzeniu.

1.14. Pożar.

Pożaru nie było.

1.15. Czynniki przeżycia.

Nie dotyczy.

1.16. Badania i ekspertyzy.

Wykonano analizę organizacji i przebiegu lotów. Przesłuchano świadków zdarzenia.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.

Nie dotyczy.

1.18. Informacje uzupełniające.

Brak.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.

Brak.

2. WNIOSKI KOŃCOWE.

2.1. Ustalenia komisji.

1. Wyszkolenie załóg pod względem formalnym odpowiadało wymaganiom wynikającym z charakteru realizowanych zadań.
2. Statki powietrzne były sprawne i prawidłowo przygotowane do lotów, ich obciążenie podczas krytycznego lotu nie przekraczało dopuszczalnych norm.
3. Kwalifikacje instruktora i innych osób z personelu bezpośrednio zaangażowanego w zabezpieczenie lotu były zgodne z wymaganiami i przepisami.
4. W zakresie organizacji lotów Komisja stwierdziła, że kierujący lotami szybowcowymi i paralotniowymi nie dopełnili obowiązku zapewnienia bezpieczeństwa przy jednoczesnym wykonywaniu startów przez różne statki powietrzne z roboczej części lotniska. Ustalona separacja odległościowa między startującymi, bez zapewnienia możliwości koordynacji startów, co do czasu i kierunku była niewystarczająca.
5. Postępowanie załóg po zaistnieniu zdarzenia było prawidłowe.

2.2. Przyczyna poważnego incydentu

W rezultacie badania PKBWL ustaliła, że przyczynami zaistnienia poważnego incydentu były:

1. Błędy w organizacji lotów polegające na:

- niedokładnym ustaleniu zasad wykonywania jednoczesnych startów samolotowo-szybowcowych zespołów holujących i paralotni, w tym zasad bezpieczeństwa;
- nie zapewnieniu właściwej separacji między wykonującymi starty zespołów holujących i paralotni;
- nie ustaleniu sposobu komunikowania między osobami kierującymi startami.

2. Brak działania ze strony osób kierujących startami zespołów holujących i paralotni, polegający na:

- nie uzgodnieniu zmiany kierunku startu przez odpowiedzialnego za loty na paralotniach z kierującym lotami szybowcowymi;
- nie kontrolowaniu sytuacji na roboczej części lotniska przed podjęciem decyzji o startach w celu zapewnienia właściwej separacji i bezpieczeństwa.

Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu zdarzenia lotniczego był brak w instrukcji operacyjnej zasad jednoczesnego wykonywania lotów na samolotach i szybowcach oraz paralotniach i wskazówek bezpieczeństwa w tym zakresie.

3. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.

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

1. Omówić zdarzenie z personelem latającym w aeroklubach i ośrodkach szkolenia lotniczego zwracając uwagę na związek organizacji lotów z ich bezpieczeństwem.
2. Zwrócić uwagę personelowi posiadającemu uprawnienia do kierowania lotami na zasady organizacji lotów, ze szczególnym uwzględnieniem zasad jednoczesnego wykorzystywania lotniska przez różne statki powietrzne.

4. ZAŁĄCZNIKI.

Brak.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

Jerzy Kedzierski

(podpis nieczytelny)

.....