



**MINISTERSTWO TRANSPORTU
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

WYPADEK

Zdarzenie nr: 241/04

Samolot Cessna A 152, SP - KCU

04.09.2004 – Borzęcin Duży

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 2007

SPIS TREŚCI

Informacje ogólne.....	3
Streszczenie	3
1. INFORMACJE FAKTYCZNE.	5
1.1. Historia lotu.	5
1.2. Obrażenia osób.	5
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.	7
1.7. Informacje meteorologiczne.	7
1.8. Pomoce nawigacyjne.	8
1.9. Łączność.....	8
1.10. Informacje o lotnisku.....	8
1.11. Pokładowe rejestratory.....	8
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.....	8
1.13. Informacje medyczne i patologiczne.....	9
1.14. Pożar.....	9
1.15. Czynniki przeżycia.....	9
1.16. Badania i ekspertyzy.....	9
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.....	9
1.18. Informacje uzupełniające.....	9
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.....	10
2. ANALIZA.....	10
2.1. Poziom wykszolenia.....	10
2.2. Organizacja i przebieg lotu.....	10
3. WNIOSKI KOŃCOWE.....	13
3.1. Ustalenia komisji.....	13
3.2. Przyczyna wypadku.....	13
4. ZALECENIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA.....	14
5. ZAŁĄCZNIKI.....	14

INFORMACJE OGÓLNE

Nr ewidencyjny zdarzenia:	241/04
Rodzaj i typ statku powietrznego:	Cessna A 152
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	SP – KCU
Dowódca statku powietrznego:	Pilot samolotowy turystyczny
Organizator lotów/skoków:	Aeroklub Warszawski
Użytkownik statku powietrznego:	Aeroklub Warszawski
Właściciel statku powietrznego:	
Miejsce zdarzenia:	Borzęcin Duży
Data i czas zdarzenia:	04.09.2004 r. 17:47 LMT

STRESZCZENIE

Mężczyzna lat 32, posiadający licencję samolotową turystyczną w dniu 04.09.2004 r. o godzinie 17:39 wystartował z lotniska Babice, by wykonać lot turystyczny z pasażerem, po trasie Babice – Ostrów Wlkp. O godzinie 17:45 stwierdził nieprawidłową pracę silnika (przerwy w pracy) i podjął decyzję o lądowaniu awaryjnym w terenie przygodnym, o czym poinformował FIS Okęcie. W końcowej fazie dobiegu, samolot skapotował. Nikt nie odniósł obrażeń.

Badanie wypadku przeprowadził Zespół Badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Jerzy KĘDZIERSKI - przewodniczący zespołu badawczego,

inż. Tomasz MAKOWSKI - członek zespołu,

dr inż. Jerzy SZCZYGIEŁ - członek zespołu,

dr inż. Stanisław ŻURKOWSKI - członek zespołu

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego:

Na podstawie zebranych materiałów i przeprowadzonych badań Komisji nie udało się jednoznacznie określić przyczyny zakłóceń w pracy silnika.

Komisja nie wyklucza, że przyczyną spadku mocy silnika mogło być oblodzenie gaźnika gdyż warunki atmosferyczne sprzyjały jego powstaniu a pilot nie używał podgrzewu powietrza. Taką hipotezę potwierdza opisany przez pilota przebieg spadku mocy silnika.

Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu wypadku był niewłaściwy wybór pola do lądowania awaryjnego.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała dwa zalecenia profilaktyczne.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE.

1.1. Historia lotu.

Mężczyzna lat 32, posiadający licencję samolotową turystyczną w dniu 04.09.2004 r. o godzinie 16:30 przybył na lotnisko Warszawa Babice z zamiarem wykonania lotu turystycznego z pasażerem, po trasie Babice – Ostrów Wlkp. Następnie pobrał samolot Cessna 152 SP – KCU i wykonał jego przegląd oraz pełną próbę silnika. Sprawdzając pracę iskrowników stwierdził, że na lewym iskrowniku, silnik pracował nierównomiernie. Sądząc, że przyczyną nierównomiernej pracy silnika jest nie osiągnięcie nakazanych temperatur, przez następne pięć minut podgrzewał silnik, po czym ponownie sprawdził działanie iskrowników. Silnik pracował normalnie i o godzinie 17:39 pilot wystartował, zgodnie z zadaniem. O godzinie 17:45, podczas przelotu nad Borzęcinem, silnik na krótko przerwał pracę. Przesuwanie przepustnicy nie powodowało płynnej zmiany obrotów. Lot wykonywany był na wysokości 600 ft (183m). Pilot wykonał zakręt o 180⁰, z zamiarem powrotu na lotnisko. Po zakręcie i próbach sterowania silnikiem, wysokość zmalała do 300 ft (90 m). W tej sytuacji, pilot podjął decyzję o lądowaniu awaryjnym, o czym poinformował FIS Okęcie. Zamierzał lądować z kursem północnym, na polu cebuli. Ale na to pole wjechał traktor, zmuszając pilota do zmiany kierunku podejścia w prawo. Pilot wykonywał podejście bez klap, dopiero tuż przed wyrównaniem wysunął je na 20⁰. Przyziemienie nastąpiło z uniesionym przednim kołem. Po opuszczeniu kółka, pilot zaczął hamować, aby zakończyć dobieg przed polem kapusty. W końcowej fazie dobiegu, samolot skapotował. Nikt nie odniósł obrażeń. Pilot i pasażer wydostali się z samolotu o własnych siłach. Lądowanie w terenie nastąpiło o godzinie 17:47 LMT. Po lądowaniu, pilot telefonicznie powiadomił ASM. Na miejsce lądowania przybyły: pogotowie ratunkowe, straż pożarna i policja.

1.2. Obrażenia osób.

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	-	-	-
Poważne	-	-	-
Nieznaczone	-	-	-
Bez obrażeń	1	1	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Uszkodzone usterzenie pionowe, śmigło, zawieszenie przedniego koła i maski silnika. Nie wyklucza się uszkodzenia silnika.

1.4. Inne uszkodzenia.

Innych uszkodzeń nie było.

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

Pilot, lat 32, posiada licencję pilota samolotowego turystycznego ważną do 17.11.2005r.

Posiadane kwalifikacje:

- w dniu 28.09.2003r. uzyskał kwalifikacje do lotów w zwykłych warunkach atmosferycznych.
- posiada uprawnienia do pilotowania następujących typów samolotów: Cessna 150, 152, AT-3 R100;

Obowiązkowe kontrole:

KWT - 06.03.2004 ważne do 01.03.2005;

KTP - 17.12.2003 ważne do 16.12.2004;

- orzeczenie lekarskie:

Nr. 58/2003 GOBLL z dnia 05.02.2003 r. zdolny wg kl. 2 bez określenia terminu ważności

nalot ogólny – 98 godz. 18 min

nalot w ostatnich 30 dniach – 2 godz. 34 min. z tego na typie, na którym zaistniał wypadek - 1 godz 10 min.

Tabela 23 lotów pilota przed wypadkiem:

L.p.	Data lotu	Miejsce lotu	Zad./cw.		Typ Płatowca	Liczba lotów		Czas lotu				
			zad.	Ćw		Dwust.	Sam.	dwuster		samodzielny		
								Godz.	Min.	Godz.	Min.	
1	20.07.04	EPBK	VII	2	CESSNA 150	5	-	-	30	-	-	
2	21.07.04	EPBK	VII	2	PZL 104	10	-	1	00	-	-	
3	26.07.04	EPBC	III	10	CESSNA 152	-	1	-	-	-	24	
4	10.08.04	EPBC	III	10	CESSNA 152	-	1	-	-	-	25	
5	10.08.04	EPBC	I	13	CESSNA 152	-	1	-	-	-	08	
6	11.08.04	EPBC	III	10	CESSNA 150	-	1	-	-	-	47	
7	11.08.04	EPBC	I	13	CESSNA 150	-	1	-	-	-	08	
8	24.08.04	EPBC	III	10	CESSNA 150	-	1	-	-	-	29	
9	29.08.04	EPBC	III	10	CESSNA 152	-	1	-	-	-	37	
10	04.09.04	EPBC	III	10	CESSNA 152	-	1	-	-	-	08	wypadek

1.6. Informacje o statku powietrznym.

Samolot - typ Cessna A 152

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
1983	Cessna Aircraft Co USA	A 152 1021	SP – KCU	3606	16.03.2001

Nalot płatowca od początku eksploatacji 7969,7 godz.

Ważność Świadectwa Sprawności Technicznej do 01.09.2005 r.

Kategoria: normalna.

Ciężar całkowity. max – 750kg

Ilość silników - 1.

Typ podwozia – trójkołowe z kołem przednim.

W czasie zaistnienia wypadku dopuszczalny ciężar całkowity nie był przekroczony a środek ciężkości samolotu znajdował się w dopuszczalnym zakresie.

Silnik tłokowy typu LYCOMING 0-235N2C

Rok produkcji	Producent	nr fabryczny
	LYCOMING	L-23916

Data zabudowy silnika na płatowiec 27.08.2004r.

Maks. moc startowa 108 kM

Czas pracy silnika od początku eksploatacji 7236,9 h

Czas pracy silnika od ostatniej naprawy głównej 1081,0 h

Ostatnie czynności okresowe po 50 godz., 02.02.2002 r.

Stan MP i S przed lotem:

paliwo: rodzaj AVGAS 100LL, ilość 144 l ;

olej: rodzaj, Aeroshell W 100 ilość 5,7 litra.

1.7. Informacje meteorologiczne.

- W dniu 04 września, o godzinie 17:30, Miejscowość Borzęcin Duży, znajdowała się w obszarze wyżu barycznego.

Wiatr przyziemny: $310^0 - 330^0$ 3 – 5 m/s,

Widzialność: powyżej 10 km, w opadzie 6 – 8 km.

Zjawiska: słaby, przelotny opad deszczu.

Chmury: 7/8 – 8/8 Cu, Sc i Cb 400-600 m. npm

Temperatura powietrza: 17^0C

Ciśnienie: odniesione do poziomu morza – 1014 hPa

Turbulencja oceniana: słaba, w Cb umiarkowana

b. Informacja o pogodzie, jaką dysponował pilot:

Wiatr do 600 m: $340^0 - 360^0$, skręcający na $0^0 - 20^0$

Zjawiska: brak

Chmury: Cu 7/8 500 m. npm na początku trasy, dalej 1200 m

Izoterma $0^0 - 3000$ m

c. Pora dnia: 17:47 późne popołudnie, światło rozproszone nieprzeszkadzające przy podchodzeniu do lądowania i lądowaniu.

1.8. Pomoce nawigacyjne.

Bez wpływu na przebieg wypadku.

1.9. Łączność.

- Łączność z naziemnymi organami za pomocą radiostacji pokładowej KX – 155.
- Działalność organów służb ruchu lotniczego zgodnie z procedurami.

1.10. Informacje o lotnisku.

Lądowanie nastąpiło w terenie przygodnym.

1.11. Pokładowe rejestratory.

Nie było

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.

Samolot zakończył dobieg kapotażem na polu kapusty.

Samolot w wyniku wypadku nie uległ rozczłonkowaniu. Po skapotowaniu, leżał do góry kołami, w pozycji odwrotnej do kierunku dobiegu. Uszkodzeniu uległo: zawieszenie przedniego koła, śmigło, maska silnika i usterzenie pionowe.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne.

W wyniku awaryjnego lądowania oraz po kapotażu, pilot i pasażer, nie odnieśli obrażeń.

1.14. Pożar.

Pożaru nie było.

1.15. Czynniki przeżycia.

Uczestnicy wypadku, opuścili statek powietrzny samodzielnie.

1.16. Badania i ekspertyzy.

Przeprowadzono komisyjne oględziny silnika, sprawdzono dokumentację eksploatacyjną silnika. Wykonano szereg zdjęć śmigła, elementów gaźnika oraz pokryw zaworowych. Przeanalizowano dokumentację eksploatacyjną samolotu, dokumentację szkoleniową pilota i doświadczenie lotnicze na typie statku powietrznego, na którym zaistniał wypadek. Wykonano analizę przebiegu lotu. Przesłuchano świadków zdarzenia.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.

- a. Samolot Cessna 152, SP – KCU, jest własnością prywatnej firmy TALEST i jest hangarowany na lotnisku Babice, oraz obsługiwany przez personel techniczny Aeroklubu Warszawskiego. Samolot ma prowadzoną książkę śmigła, silnika i płatowca. Stan dokumentacji, nie budzi zastrzeżeń.
- b. Nie stwierdzono ujemnego wpływu organizacji i zarządzania na warunki przygotowania statku powietrznego do lotu. Pilot miał wymagane dopuszczenia do wykonania lotu. Służby ruchu lotniczego, po uzyskaniu informacji o decyzji awaryjnego lądowania, działały poprawnie. Pilot posiadał aktualną informację metrologiczną.

1.18. Informacje uzupełniające.

Analiza wpisów w książkach śmigła, silnika i płatowca pozwoliła odtworzyć czynności, układające się w ciąg zdarzeń, mających, zdaniem Komisji, związek z wypadkiem w dniu 04.09.04 r:

- 25.02.04 r. samolot SP-KCU ulega wypadkowi na lotnisku w Piotrkowie Trybunalskim, podczas którego następuje nagłe zatrzymanie silnika;
- 10.03.04 r. wybudowano śmigło i silnik.
- 14.07.04 r. przeprowadzono kontrolę silnika po zetknięciu z ziemią
- 26.08.04 r. zakończono naprawę uszkodzeń po wypadku;
- 27.08.04 r. samolot został zmontowany i zniwelowany;
- 27.08.04 r. zabudowano silnik z nowym śmigłem;
- 30.08.04 r. samolot został zważony;
- 31.08.04 r. samolot zgłoszono do oględzin
- 02.09.04 r. uzyskano zgodę na oblot przez IKCSP;
- 02.09.04 r. dokonano oblotu i przedłużono ważność Świadectwa Zdatności do Lotu;
- 04.09.04 r. pilot przeprowadził próbę przedlotową i zauważył złą pracę iskrownika,

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.

Nie zastosowano nowych metod badań..

2. ANALIZA.

2.1. Poziom wykszolenia

Pilot ukończył Teoretyczny Kurs Samolotowy w Aeroklubie Warszawskim, w dniach 11.09.2002. – 29.11.2002 r. Licencję pilota samolotowego - turystycznego uzyskał 27 listopada 2003 roku.

Osiągnął nalot ogólny – 98 godz. 18 min

nalot w ostatnich 30 dniach – 2 godz. 34 min. z tego na typie, na którym zaistniał wypadek - 1 godz. 10 min.

Jak wynika z zamieszczonej w p. 1.5 tabelki pilot wykonywał loty regularnie co może świadczyć o utrzymywaniu umiejętności lotniczych na właściwym poziomie odpowiednim do posiadanego doświadczenia.

2.2. Organizacja i przebieg lotu

Pierwszy sygnał o ewentualnej niesprawności, pilot otrzymał w trakcie próby, sprawdzając iskrowniki, kiedy zauważył, że na lewym iskrowniku silnik pracuje nierównomiernie. Zwrócił na to uwagę, ale jak zeznał, przyjął, iż przyczyną tego jest

nierozgrzany silnik. Utwierdził się w tym mniemaniu, gdy po 5 minutowym grzaniu, objawy się nie powtórzyły. Zdaniem Komisji pilot był świadomy faktu, że samolot został dopuszczony do lotów dwa dni wcześniej po naprawie polegającej na usunięciu skutków wypadku lotniczego, jakiemu uległ samolot w dniu 25 lutego 2004 r. w Piotrkowie Trybunalskim. Pomimo tego, że samolot po naprawie został sprawdzony w locie, po wyraźnym sygnale o niesprawności silnika pilot powinien zgłosić ten fakt służbie technicznej i dopiero po sprawdzeniu przez mechanika podjąć decyzję o wykonaniu lotu. Po 6 - 7 minutach lotu, silnik na krótko przerwał pracę. Mimo zmian położenia przepustnicy, silnik pracował nierównomiernie. Niewielka wysokość lotu 600 ft (183 m), powinna być sygnałem wystarczającym, by pilot zaczął szukać dogodnego pola do lądowania. Pilot wykonał zakręt o 180° , z zamiarem powrotu na lotnisko. Zakręt i próby sterowania silnikiem, spowodowały utratę prawie 300 ft (100 m). Będąc na wysokości ok. 300 ft (90 m), pilot podjął decyzję o lądowaniu awaryjnym. Wiedząc, że ma wiatr z północy, postanowił lądować z kursem północnym. Wybrał pole cebuli, ale na pole wjechał traktor. Wysokość była coraz mniejsza, więc pilot tylko mógł zmienić kierunek lądowania i wybrał wariant lądowania w poprzek pola. Zdaniem Komisji, gdyby odchylił się w lewo i wysunął klapy na maksymalny kąt (30°) mógłby lądować bezpiecznie wzdłuż rzyska. Pilot odchylił się jednak w prawo i wysunął klapy na 20° wybierając kierunek lądowanie skośnie do istniejących pól. Wg słów pilota, przyziemienie nastąpiło z uniesionym przednim kołem, a po opuszczeniu kółka, zaczął hamować, by zakończyć dobieg przed polem kapusty. W końcowej fazie dobiegu, samolot skapotował. W celu dokładniejszego przeanalizowania końcowej fazy lotu należy opisać drogę lądowania. Całe lądowanie zabrało około 250 m. Za punkt „O” przyjęto pierwszy, pojedynczy ślad zetknięcia się samolotu z ziemią znajdujący się w trawie, w odległości 9 m od rowu, który jednak po 16 m znika. Prędkość przyziemienia była większa od potrzebnej i to wystarczyło aby samolot, po dotknięciu ziemi jednym kołem, odbił się, i przeleciał prawie 50 m, zanim przyziemił po raz drugi, na trzy punkty. Świadczy o tym potrójny ślad, który pojawił się za drogą, na 102 metrze. Tu mogło dojść do uderzenia przednim kółkiem w próg drogi lub jej wyniosłość, co z kolei mogło naruszyć jego zawieszenie. Na 15 metrze potrójnego śladu jest mulda, w którą przednie kółko na pewno uderzyło. W poruszającym się samolocie z przednim kołem, po użyciu hamulców, siły bezwładności powodują znaczne obciążenie przodu samolotu.

W odległości 30 m przed zatrzymaniem się, samolot trafił na miedzę o szerokości 3 m, stanowiącą, przypuszczalnie ostatni etap destrukcji zawieszenia przedniego koła.

Możliwy przebieg końcowej fazy dobiegu mógł wyglądać tak: po uderzeniu o krawędź między, przednie koło, osłabione poprzednimi udarami, 'podwinęło' się pod kadłub, przód samolotu pochylił się, śmigło zaczepiło ziemię, hamując ruch samolotu do przodu. Siły hamujące, skupione zostały przy podłożu a środek mas samolotu, inercyjnie poruszał się po prostej, nad podwoziem. Pojawił się moment, wyzwalający ruch 'koziołkujący' samolotu, do przodu, przez silnik. Samolot przewrócił się i zatrzymał.

Komisja rozpatrzyła dwa podstawowe możliwe powody zakłóceń w pracy silnika gdyż inne np: niska jakość paliwa jako znacznie mniej prawdopodobne nie były rozpatrywane tym bardziej, że nie stwierdzono zanieczyszczeń w filtrach i gaźniku a samolot był zatankowany paliwem parę dni przed oblotem w celu przedłużenia Świadczenia Zdatowności do Lotu.

Pierwszy powód to powstanie chwilowego częściowego oblodzenia gaźnika. Analizując warunki meteorologiczne panujące w okolicy gdzie nastąpił wypadek należy stwierdzić, że były one sprzyjające powstaniu oblodzenia (temperatura na wysokości lotu wynosiła ok. 16 ° C, a wilgotność ok. 90%) jak również występowały przelotne intensywne opady deszczu. Z zapisu przesłuchania pilota jak również z położenia ciężkiej sterowania silnikiem wynika, że nie używał on w tym locie podgrzewu powietrza zasysanego do gaźnika. Charakter zakłóceń w pracy silnika częściowo odpowiada objawom występującym podczas oblodzenia gaźnika (częściowa stosunkowo nagle utrata mocy, nie wyłączenie się silnika z pracy, praca silnika na biegu jałowym do momentu zatrzymania się po lądowaniu przymusowym). Jednak brak było ewidentnego w takim przypadku zacinania rury wydechowej.

Drugi powód to zaistnienie usterki technicznej, która mogłaby spowodować nagłą utratę mocy przez silnik.

Sprawdzenie stanu technicznego silnika wraz z instalacjami i sterowaniem przeprowadzone po wypadku nie wykazało żadnej możliwej przyczyny mogącej spowodować utratę mocy. Ze względu na zaistniałe uszkodzenia śmigła, silnika i płatowca nie podjęto próby uruchomienia silnika w celu sprawdzenia jego pracy.

3. WNIOSKI KOŃCOWE.

3.1. Ustalenia komisji.

1. Wyszkolenie i kwalifikacje pilota były wystarczające do wykonania zadania.
2. Pilot nie używał w tym locie podgrzewu powietrza zasysanego przez gaźnik.
3. Dokumentacja statku powietrznego prowadzona jest poprawnie.
4. Obsługi prowadzone były terminowo i pod nadzorem odpowiednich osób. Jakość obsług statku powietrznego nie wzbudziła zastrzeżeń komisji.
5. Zdaniem Komisji pilot był świadomy, że wykonuje pierwszy lot na samolocie po ponownym dopuszczeniu do lotów po naprawie.
6. Sprawność statku powietrznego do lotu była wątpliwa, ponieważ podczas próby na lewym iskrowniku, silnik pracował nierównomiernie. Pilot nie zgłosił tego faktu służbie technicznej.
7. Według zeznań pilota 6-7 minut po starcie, silnik zaczął przerywać.
8. Ciężar samolotu nie był przekroczony a położenie środka ciężkości znajdowało się w dopuszczalnym zakresie.
9. Pilot posiadał ważne badania lotniczo-lekarskie.
10. Stan trzeźwości pilota nie był badany.
11. Stan pogody mógł mieć wpływ na zaistnienie wypadku (możliwość wystąpienia oblodzenia gaźnika).
12. Kwalifikacje personelu służb ruchu lotniczego nie wzbudziły zastrzeżeń komisji.
13. Stan i jakość paliwa lotniczego – bez zastrzeżeń.
14. Nie stwierdzono odstępstw ani zmian w wykonywaniu zadania.
15. Nie stwierdzono przemęczenia pilota.

3.2. Przyczyna wypadku

Na podstawie zebranych materiałów i przeprowadzonych badań Komisji nie udało się jednoznacznie określić przyczyny zakłóceń w pracy silnika.

Komisja nie wyklucza, że przyczyną spadku mocy silnika mogło być oblodzenie gaźnika gdyż warunki atmosferyczne sprzyjały jego powstaniu a pilot nie używał podgrzewu powietrza. Taką hipotezę potwierdza opisany przez pilota przebieg spadku mocy silnika.

Okoliczności sprzyjające zaistnieniu zdarzenia lotniczego:

Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu wypadku był niewłaściwy wybór pola do lądowania awaryjnego.

4. ZALECENIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA.

W corocznych kursach doskonalących dla pilotów:

- przypominać, że osobą odpowiedzialną za bezpieczeństwo wykonania lotu jest dowódca statku powietrznego i przy sprawdzaniu stanu technicznego statku powietrznego przed wykonaniem lotu w razie wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości należy o tym poinformować odpowiednie służby techniczne,
- przypominać o stosowaniu odpowiednich procedur związanych z oblodzeniem gaźnika.

5. ZAŁĄCZNIKI.

Album zdjęć

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

PAŃSTWOWA KOMISJA
BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

mgr inż. Jerzy Kędziński