



**MINISTERSTWO TRANSPORTU  
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

**RAPORT KOŃCOWY**

**Wypadek**

**zdarzenie nr: 158/06**

**Samolot Cessna 152; SP-CPT**

**2 lipca 2006 r. – Weremień k. Leska**

*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.....	5
1.1. Historia lotu .....	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 miejscu zdarzenia .....	8
1.11. Rejestratory pokładowe .....	8
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu .....	9
1.13. Informacje medyczne.....	9
1.14. Pożar .....	10
1.15. Czynniki przeżycia .....	10
1.16. Badania i ekspertyzy .....	10
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej .....	11
1.18. Informacje uzupełniające.....	11
1.19. Specjalne metody badań .....	11
2. ANALIZA .....	11
3.1. Poziom wykszolenia .....	11
3.2. Przebieg zdarzenia .....	12
3.3. Organizacja i przebieg lotów .....	13
3. WNIOSKI KOŃCOWE.....	13
3.1. Ustalenia komisji .....	13
3.2. Przyczyny wypadku.....	14
4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.....	14
5. ZAŁĄCZNIKI .....	15

## INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	<b>Wypadek</b>
Rodzaj i typ statku powietrznego:	<b>Samolot Cessna 152</b>
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	<b>SP-CPT</b>
Dowódca statku powietrznego:	<b>Pilot zawodowy - instruktor</b>
Organizator lotów:	<b>Aeroklub Zamojski</b>
Użytkownik statku powietrznego:	<b>Aeroklub Zamojski</b>
Właściciel statku powietrznego:	<b>Prywatny</b>
Miejsce zdarzenia:	<b>Weremień k. Leska</b>
Data i czas zdarzenia:	<b>2.07.2006 r., ok. godz. 18. 00 (LMT)</b>
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	<b>Zniszczony</b>
Obrażenia załogi:	<b>Poważne</b>

## STRESZCZENIE

W dniu 2 lipca 2006 r. załoga, pilot samolotowy zawodowy-instruktor z uczniem-pilotem, wykonywała na samolocie Cessna 152, SP-CPT, przelot nawigacyjny po trasie Nowy Targ – Solina - Zamość Mokre. W czasie przelotu instruktor demonstrował uczniowi-pilotowi sposób podejścia do lądowania w warunkach górskich na „ładowisku” Weremień. Podczas podchodzenia do lądowania instruktor postanowił przerwać manewr i przejść na drugi krąg. W zakręcie nastąpiło przeciągnięcie samolotu, i doszło do zderzenia ze stokiem góry. Załoga odniosła poważne obrażenia, a samolot został zniszczony.

Badanie zdarzenia prowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Ryszard Rutkowski	- kierujący zespołem,
inż. Tomasz Makowski	- członek zespołu,
dr n.med. Jacek Rożyński	- członek zespołu
ppłk pil. Andrzej Lewandowski	- członek zespołu, przedstawiciel MON – Inspektorat Bezpieczeństwa Lotów.

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami ustaliła, że przyczynami wypadku były:

1. Podjęcie decyzji o lądowaniu na lądowisku górskim bez odpowiedniego przygotowania.
2. Nieumiejętne wykonanie podejścia do lądowania i przejścia na drugi krąg, nie uwzględniające aktualnych warunków meteorologicznych
3. Przeciągnięcie samolotu w trakcie wykonywania zakrętu.

Okolicznościami sprzyjającymi zaistnieniu wypadku były: niewłaściwa ocena warunków atmosferycznych na lądowisku oraz brak doświadczenia dowódcy statku powietrznego w operowaniu na lotniskach i lądowiskach górskich

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała jedno zalecenie profilaktyczne.

## 1. INFORMACJE FAKTYCZNE

### 1.1. Historia lotu

W dniu 2 lipca 2006 r. załoga, pilot samolotowy zawodowy-instruktor lat 36 z uczniem-pilotem lat 39, właścicielem samolotu, wykonywała na samolocie Cessna 152, SP-CPT, przelot nawigacyjny po trasie Nowy Targ (EPNT) – Solina - Zamość Mokre (EPZA). Start z Nowego Targu nastąpił ok. 16.40 (LMT). Nie dolatując do PZK Solina, na trawersie „innego miejsca przystosowanego do startów i lądowań” Weremień, zwanego w dalszej części raportu dla uproszczenia lądowiskiem, instruktor postanowił zademonstrować uczniowi-pilotowi lądowanie w warunkach górskich. Łączności z lądowiskiem nie było, ponieważ nie ma tam stałej obsługi. Instruktor wykonał lewy krąg nad lądowiskiem i rozpoczął podejście do lądowania. Na skutek lokalnie silnego tylnego – bocznego wiatru oraz silnej turbulencji podejście do lądowania i lądowanie wykonywał na małych klapach (20°). W trakcie podchodzenia do lądowania instruktor postanowił przerwać ten manewr i przejść na drugi krąg. Zwiększył moc silnika do maksymalnej, ale wskutek niedoboru mocy potrzebnej do uzyskania, wymaganego w tej sytuacji, dużego kąta wznoszenia „pod stok” - prędkość samolotu zaczęła spadać. Postanowił więc wykonać zakręt w prawo, tak aby uniknąć dalszego spadku prędkości i przeciągnięcia, a następnie „uciec” w dolinę. W trakcie zakrętu nastąpiło przeciągnięcie samolotu, który przepadł z wysokości kilkunastu metrów zderzając się ze stokiem góry. Załoga odniosła poważne obrażenia, a samolot został zniszczony.

Samolot był technicznie sprawny, a jego silnik do chwili zderzenia z ziemią działał prawidłowo. Wypadek miał miejsce ok. godziny 18.00 (LMT). Dokładnego czasu zdarzenia nie można ustalić ze względu na brak pokładowego rejestratora parametrów lotu. Z uszkodzonego odbiornika GPSmap 196 nie udało się odtworzyć czasu zdarzenia, a informacje uzyskane od członków załogi oraz świadków są nieprecyzyjne.

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	-		-
Poważne	1	-	-
Nieznaczące	1	-	-

### 1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Samolot zderzył się z ziemią pod dużym kątem pochylenia - ok. 75° i uległ zniszczeniu. Charakter zderzenia samolotu z ziemią spowodował znaczne odkształcenia kadłuba, szczególnie w przedniej części, jednak struktura kabiny pilotów uległa tylko nieznacznej deformacji. Pożaru nie było. Rodzaj i wielkość uszkodzeń pokazano na ilustracjach zamieszczonych w albumie – zał. nr 1.

### 1.4. Inne uszkodzenia

Nie było.

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

Dowódca statku powietrznego, pilot samolotowy zawodowy-instruktor lat 36. Nalot ogólny na samolotach 2156 godzin 43 minut, w tym na typie, na którym nastąpił wypadek 40 godzin 8 minut. Licencja pilota samolotowego zawodowego CPL(A) ważna do 22.06.2009 r., w tym uprawnienia: SEP(L) ważne do 21.10.2006 r., FI-1 ważne do 21.10.2007 r. Kontrola wiadomości teoretycznych (KWT) ważna do 31.05.2007 r. Kontrola techniki pilotażu (KTP) ważna do 1.06.2007 r. Poniższa tabela przedstawia ostatnie 14 lotów pilota-dowódcy statku powietrznego:

L.p.	Data lotu	Miejsce Lotu	Typ Płatowca	Liczba lotów		Czas lotu			
				D-ca	Solo	Dwuster		Samodzielny	
						Godz.	Min.	Godz.	Min.
1	29.06.06	EPZA	Cessna 152	6	-	-	32	-	-
2	30.06.06	EPZA	Cessna 152	5	-	3	21	-	-
3	1.07.06	EPZA	Cessna 152	1	-	1	04	-	-
4	2.07.06	EPZA - EPNT	Cessna 152	1	-	1	40	-	-
5	2.07.06	EPNT – Weremień	Cessna 152	1	-	1	20	-	-

Dowódca statku powietrznego był badany w CML-WIML w Warszawie, 2 marca 2006 r. Uzyskał orzeczenie lekarskie stwierdzające zdolność do wykonywania czynności lotniczych wg klasy 1. Ważność orzeczenia do 28 marca 2007 r.

Uczeń-pilot lat 39. W trakcie szkolenia do licencji pilota samolotowego turystycznego – PPL(A). Uczeń-pilot był badany w GOBLL AP we Wrocławiu, 7 lipca 2005 r. Uzyskał orzeczenie lekarskie stwierdzające zdolność do wykonywania czynności lotniczych wg klasy 2. Ważność orzeczenia do 7 lipca 2007 r.

### 1.6. Informacje o statku powietrznym

Klasa statku powietrznego: samolot.

Oznaczenie fabryczne: Cessna 152.

Rok budowy	Producent	nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	nr rejestru	Data rejestru
1981	Cessna Aircraft USA	15285305	SP-CPT	4012	18.05.2006

Świadectwo zdatności do lotu ważne do: 16.05.2007 r.

Nalot płatowca od początku eksploatacji: 7187 godz. 50 min.

#### Silnik

Producent	Oznaczenie fabryczne	Nr fabr. silnika
Textron-Lycoming	O-235-L2C	L-22658-15

Czas pracy silnika od początku eksploatacji: Brak danych.

Czas pracy od ostatniej naprawy głównej: 496 godz. 5 min.

#### Śmigło

Producent	Oznaczenie fabryczne	Seria i nr fabr.	Rok budowy
Mc Cauley	1A103	Seria TCH6958 Nr RDG 064	Brak danych

Całkowity czas pracy śmigła od początku eksploatacji: 117 godzin 26 minut

W dokumentacji płatowca i silnika w rozdziałach dotyczących czynności okresowych i prac obsługowych potwierdzono wykonanie obowiązujących czynności.

### 1.7. Informacje meteorologiczne

Stan pogody na lądowisku Weremień w czasie wypadku opracowano na podstawie informacji eksperta PKBWL – zał.2

W dniu 2 lipca 2006 r. rejon Bieszczad znajdował się w obszarze rozległego układu wyżowego z centrum 1030 hPa nad Białorusią. Suche powietrze napływało z południowego wschodu. Kierunek wiatru wraz z przyrostem wysokości zmieniał się od NE przez E na SE. Wzrastała także prędkość wiatru, osiągając na wysokości 1200 m npm 17 kt (30 km/h). Pilot lecąc z Nowego Targu na wysokości powyżej 800 m npm obserwował wiatr południowo-wschodni podczas kiedy na mniejszych wysokościach, w dolinach, kierunek wiatru był północno-wschodni. Automatyczna stacja zlokalizowana w pobliżu lądowiska Weremień podaje kierunki wiatrów od NE do E i prędkość od 3,5 – 4 m/s (12-14 km/h). W czasie wypadku kierunek wiatru był prostopadły do pasm

wzniesień biegnących z SE na NW. W takim przypadku prędkość wiatru na nawietrznym stoku lądowiska mogła być wyższa o 2-3 m/s w porównaniu do pomiarów dokonywanych w dolinie i w pobliżu miasta.

**Wniosek: Tylno-boczny wiatr o prędkości 6-7 m/s (22-25 km/h) podczas lądowania na stoku lądowiska Weremień, mógł mieć wpływ na zaistnienie wypadku.**

### 1.8. Pomoce nawigacyjne

Nie dotyczy

### 1.9. Łączność

Samolot posiadał na pokładzie następujące radiostacje:

- radiostację nadawczo-odbiorczą NARCO typu MK12D
- nadajnik ratunkowy NARCO typu ELT10
- transponder NARCO typu AT150TSO

Pozwolenie radiowe na powyższe urządzenia Nr PB/0931/06, było ważne do 12.04.2016 r. Radiostacja nadawczo-odbiorcza była sprawna. W czasie przelotu załoga prowadziła korespondencję z FIS Kraków oraz z lotniskiem w Krośnie (EPKR), ale mimo kilkakrotnych prób nawiązania korespondencji z lądowiskiem Weremień nie nawiązali łączności z powodu braku odpowiedzi (lądowisko nie ma stałej obsługi).

### 1.10. Informacje o miejscu zdarzenia

Wypadek wydarzył się obok lądowiska Weremień k. Leska, po zachodniej stronie Sanu. Współrzędne geograficzne lądowiska N 49°26'08''; E 022°19'20''. Wysokość progu pasa lądowania 395 m npm. Trawiasty pas startów i lądowań, ma wymiary 550 x 60 m i kierunek 220°/40°. Różnica poziomów od progu do końca pasa wynosi 130 m (nachylenie stoku ok. 13°). Po prawej stronie pasa lądowań przebiega trasa wyciągu narciarskiego oświetlonego rzędem latarni na słupach o wysokości około 8 m. Tor lotu oraz miejsce zdarzenia pokazano na zdjęciach umieszczonych w albumie – zał. 1. Współrzędne geograficzne miejsca wypadku N 49°26'38''; E 022°18'43''.

### 1.11. Rejestratory pokładowe

Samolot nie posiadał pokładowego rejestratora parametrów lotu, natomiast pilot miał na pokładzie odbiornik GPSMAP 196. Odbiornik został uszkodzony w czasie wypadku w takim stopniu, który uniemożliwił odtworzenie przebiegu lotu.



### 1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu

Samolot, odchylając się w prawo od kierunku podejścia do lądowania, przeleciał nad słupami oświetleniowymi wyciągu narciarskiego. Będąc w prawym zakręcie leciał równoległe do grzbietu góry Gruszka (w kierunku północnym), przepadł z wysokości kilkunastu metrów i zderzył się ze stokiem znajdując się w przechyleniu w prawo o ok. 25°. W miejscu wypadku nachylenie stoku w kierunku lotu wynosiło 32°, a w kierunku poprzecznym do kierunku lotu 23°. Kadłub samolotu zetknął się nawierzchnią trawiastą stoku uderzając czołowo pod kątem pochylenia około 75° i uległ zniszczeniu. Przemieszczenia kadłuba samolotu od pierwszego śladu zderzenia koła podwozia przedniego z ziemią do położenia piasty śmigła samolotu po kapotażu wynosiło zaledwie 12 m. Żaden z elementów konstrukcji nie oddzielił się od struktury przed zderzeniem z ziemią. W trakcie zderzenia z ziemią od samolotu odpadło śmigło, jeden z elementów sterowania podwoziem przednim i fragmenty oszklenia kabiny. Pożaru nie było. Rodzaj i zakres uszkodzeń pokazano na ilustracjach umieszczonych w albumie – zał. nr1.

### 1.13. Informacje medyczne.

Na podstawie dokumentacji lotniczo lekarskiej, a także dokumentacji przebiegu leczenia członków załogi stwierdzono, że:

#### Dowódca statku powietrznego instruktor-pilot

- W dniu zdarzenia miał ważne badania lotniczo-lekarskie.
- W chwili wypadku nie był pod wpływem alkoholu.
- W wyniku wypadku odniósł poważne obrażenia.
- Nie stwierdzono w organizmie pilota zmian chorobowych, które mogłyby mieć wpływ na zaistnienie wypadku.
- Stan zdrowia nie miał wpływu na przebieg wypadku

#### Uczeń-pilot

- W dniu zdarzenia miał ważne badania lotniczo-lekarskie.
- W chwili wypadku nie był pod wpływem alkoholu.
- W wyniku wypadku odniósł nieznaczne obrażenia.
- Stan zdrowia nie miał wpływu na przebieg wypadku.

#### 1.14. Pożar

Pożaru nie było. Nie doszło do rozszczelnienia zbiorników paliwowych w skrzydłach. Iskrowniki zostały wyłączone (prawdopodobnie przypadkowo) przez ucznia-pilota, a niewielki wyciek paliwa z rozerwanego przewodu w kadłubie został zneutralizowany przez Straż pożarną.

#### 1.15. Czynniki przeżycia

Charakter zderzenia samolotu z ziemią spowodował znaczne odkształcenia kadłuba, szczególnie w przedniej części, jednak struktura kabiny uległa tylko nieznacznej deformacji chroniąc załogę. Pożaru nie było, prawdopodobnie dzięki przypadkowemu wyłączeniu iskrowników przez ucznia-pilota zajmującego lewy fotel. Istotnym czynnikiem dla przeżycia załogi było zderzenie z ziemią w prawym przechyleniu o kącie zbliżonym lokalnemu nachyleniu stoku, co sprawiło, że nie doszło do obrotu samolotu względem jego osi pionowej, a kapotaż był „symetryczny”. Mimo tego załoga odniosła **obrażenia m.in. z powodu nie zapiętych barkowych pasów bezpieczeństwa**. Złożony ruch samolotu z obrotem wokół osi pionowej mógł z tego powodu dodatkowo niekorzystnie wpłynąć na charakter i zakres obrażeń u załogi. Instruktor o własnych siłach zdołał opuścić kabinę samolotu i świadek przybyły na miejsce zdarzenia już po kilku minutach zastał go leżącego na trawie wzdłuż krawędzi natarcia prawego skrzydła, głową w kierunku kadłuba. Był przytomny, ale uskarżał się na ból w kręgosłupie. Pozostał w takiej pozycji do czasu przybycia pogotowia ratunkowego. Uczeń-pilot wisiał w kabinie głową w dół przytrzymywany w fotelu tylko pasem biodrowym. Był także ranny i przytomny. Przy pomocy świadka wydostał się z kabiny. Przybyłe na miejsce wypadku pogotowie ratunkowe udzieliło rannym pierwszej pomocy i przetransportowało ich do szpitala.

#### 1.16. Badania i ekspertyzy

Na miejscu zdarzenia zabezpieczono i udokumentowano ślady wypadku. Wykonano szereg zdjęć terenu wypadku, zniszczonego samolotu i jego elementów na miejscu zdarzenia – patrz album, zał. nr 1. Szczegółowo przeanalizowano zeznania instruktora-pilota, ucznia-pilota oraz świadków wypadku.

Przeprowadzono badanie stanu technicznego zniszczonego samolotu na miejscu zdarzenia oraz dokonano szczegółowych oględzin elementów płatowca, silnika i wyposażenia. Nie stwierdzono innych uszkodzeń niż te, które powstały w czasie zderzenia samolotu z ziemią. Sprawdzone dokumentację techniczną płatowca i silnika.

W wyniku tych działań ustalono, że samolot miał ważne świadectwo zdadności do lotu, a czynności okresowe były wykonywane przez licencjonowanego mechanika. Załoga w swoich zeznaniach potwierdziła, że wszystkie mechanizmy i urządzenia będące na wyposażeniu samolotu oraz silnik działały prawidłowo do chwili wypadku. Biorąc powyższe ustalenia pod uwagę wykluczono techniczną przyczynę wypadku.

Sprawdzono dokumentację szkoleniową instruktora-pilota oraz jego doświadczenie lotnicze ogólne jak i na typie statku powietrznego, na którym zaistniał wypadek.

Uczeń-pilot był w końcowej fazie szkolenia lotniczego do licencji pilota samolotowego turystycznego PPL(A) - (zadanie III wg P.Sz.Samol. AP).

### **1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej**

KP Policji w Lesku niezwłocznie po uzyskaniu informacji o zaistniałym wypadku przekazała telefonicznie zawiadomienie o zdarzeniu lotniczym Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych. Miejsce wypadku było zabezpieczone przez policję do czasu przyjazdu przedstawicieli PKBWL. Po dokonaniu specjalistycznych oględzin, sporządzeniu dokumentacji fotograficznej i niezbędnych pomiarów wrak samolotu zezwolono zdemontować i przetransportować do hangaru w Aeroklubie Ziemi Zamojskiej. Poza tym, w dniu 05.07.2006 r. do PKBWL wpłynęła informacja o w/w zdarzeniu lotniczym z Agencji Ruchu Lotniczego.

### **1.18. Informacje uzupełniające**

Nie ma.

### **1.19. Specjalne metody badań**

Nie stosowano.

## **2. ANALIZA**

### **3.1. Poziom wyszkolenia**

Dowódca statku powietrznego instruktor-pilot miał ważną licencję pilota samolotowego zawodowego i uprawnienia instruktorskie FI-1 oraz ważne KWT i KTP.

Instruktor-pilot - dowódca samolotu jest zawodowym instruktorem-pilotem i ma bardzo dobre przygotowanie zarówno teoretyczne jak i praktyczne. Nalot ogólny na samolotach 2156 godzin 43 minuty, w tym jako instruktor samolotowy 1055 godzin 17 minut. Poza tym, w początkowym okresie szkolenia latał na szybowcach, uzyskując nalot ogólny około 35 godzin (wg oświadczenia).

13

Uprawnienia do wykonywania lotów na samolocie Cessna 152, tj. na typie, na którym zaistniał wypadek, uzyskał 02 czerwca 2006 r., a więc na miesiąc przed tym zdarzeniem. W okresie tego miesiąca intensywnie wykonywał loty szkolne na tym samolocie. W sumie wykonał 211 lotów w czasie 40 godzin 8 minut. Poza tym, od 2001 roku posiadał uprawnienia do wykonywania lotów na podobnym typie samolotu tj. Cessna 150, na którym wykonał 44 loty w czasie 11 godzin 10 minut. Z zapisów w książkach pilota samolotowego wynika jednak, że nie wykonywał lotów w warunkach górskich. Poza lotnictwem cywilnym wykonywał loty w lotnictwie wojskowym jako instruktor. Tak więc, posiadał wysokie kwalifikacje i praktykę, w tym także na samolotach z silnikami tłokowymi, ale nie miał doświadczenia w ocenie warunków meteorologicznych na lądowiskach górskich oraz praktyki w operowaniu na takich lądowiskach. Brak kontaktu radiowego z lądowiskiem przed lądowaniem spowodował, że nie uzyskał niezbędnych wskazówek o warunkach panujących na lądowisku, a sam zasugerowany warunkami meteorologicznymi jakie obserwował na przelocie mylnie ocenił kierunek i prędkość lokalnego wiatru.

### 3.2. Przebieg zdarzenia

W czasie przelotu nawigacyjnego instruktor postanowił zademonstrować uczniowi-pilotowi, będącemu w końcowej fazie szkolenia do licencji PPL(A), podejście do lądowania na lądowisku górskim Weremień. Łączności z lądowiskiem nie udało się nawiązać, ponieważ w tym czasie nie wykonywano tam lotów i nie było obsługi. Instruktor wykonał lewy krąg nad lądowiskiem i rozpoczął podejście do lądowania. Na skutek lokalnie silnego tylnego – bocznego wiatru z lewej strony oraz silnej turbulencji podejście do lądowania wykonywał na małych klapach (20°). W wyniku tego przekroczył próg pasa 23 na zbyt dużej wysokości. Prędkość względem ziemi była także duża. W tych okolicznościach postanowił przerwać ten manewr i przejść na drugi krąg. Zwiększył moc silnika do maksymalnej oraz rozpoczął wznoszenie pod stok. Prędkość powietrzna samolotu z powodu niedoboru mocy dla takiego toru lotu oraz przyrastającej składowej wiatru tylnego zaczęła spadać. Postanowił więc wykonać zakręt w prawo, tak aby uniknąć dalszego lotu w kierunku szczytu i kolizji z krawędzią lasu. W chwili kiedy samolot był nad krawędzią lasu włączył się dźwiękowy sygnalizator ostrzegający przed przeciągnięciem. Instruktor wtedy wychylił pełne klapy sądząc, że „na pełnych klapach starczy mi prędkości na przejście krawędzi lasu lub zmniejszy się prędkość zderzenia z lasem”. Zwiększenie wychylenia klap spowodowało efekt przeciwny do zamierzonego- znaczny przyrost oporu i dalszy spadek prędkości.



Przecignięty samolot przepadł z wysokości kilkunastu metrów zderzając się ze stokiem góry. Uwzględniając tylny boczny wiatr z lewej strony wykonanie zakrętu w prawo należy uznać za błędne, ponieważ skutkowało to dalszym spadkiem prędkości powietrznej samolotu i przyspieszyło osiągnięcie prędkości przecignięcia. Gdyby pilot zdecydował się na wykonanie zakrętu pod wiatr, czyli w lewo prawdopodobieństwo przecignięcia samolotu byłoby mniejsze. Załoga odniosła obrażenia, a samolot został zniszczony. Samolot był technicznie sprawny, a jego silnik do chwili zderzenia z ziemią działał prawidłowo. Wypadek miał miejsce około godziny 18.00 (LMT).

### **3.3. Organizacja i przebieg lotów**

W dniu 2 lipca uczeń-pilot, szkolony do licencji PPL(A) w Aeroklubie Zamojskim, miał zaplanowane loty nawigacyjne z lądowaniem na obcym lotnisku wg zad. III P.Sz.Samol. AP. Uczeń-pilot szkolony był na własnym samolocie współużytkowanym z Aeroklubem Zamojskim. Instruktor przed lotem stwierdził niewłaściwe przygotowanie ucznia-pilota do przelotu nawigacyjnego. Uzgodnili więc, że wykonają lot treningowy do Nowego Targu w celu zapoznania ucznia-pilota z obcym lotniskiem. Była to decyzja słuszna, ponieważ uczeń-pilot miał w ramach dalszego szkolenia w lotach nawigacyjnych wykonywać samodzielne loty trasowe z lądowaniem na lotniskach obcych. W drodze powrotnej, przelatując w pobliżu lądowiska Weremień, instruktor zmienił dotychczasowe zadanie i postanowił zademonstrować uczniowi-pilotowi podejście do lądowania w warunkach górskich. Biorąc pod uwagę fakt braku łączności z lądowiskiem oraz brak doświadczenia dowódcy SP w operowaniu na lotniskach i lądowiskach górskich decyzję tą należy uznać za nie przemyślaną, co potwierdza zaistniały wypadek.

## **3. WNIOSKI KOŃCOWE**

### **3.1. Ustalenia komisji**

- Załoga miała ważne badania lotniczo-lekarskie.
- Dowódca statku powietrznego miał ważną licencję pilota samolotowego zawodowego z uprawnieniem instruktora FI-1, ważną kontrolę wiadomości teoretycznych (KWT) oraz ważną kontrolę techniki pilotażu (KTP).
- Dowódca statku powietrznego nie miał doświadczenia w operowaniu na lotniskach i lądowiskach górskich.
- Dowódca statku powietrznego w czasie lotu nawigacyjnego zmienił zadanie lotu.

- Dowódca statku powietrznego niewłaściwie ocenił lokalne warunki meteorologiczne.
- Lądowanie odbywało się bez łączności z lądowiskiem.
- Dowódca statku powietrznego w trakcie wykonywania zakrętu doprowadził samolot do stanu przeciągnięcia. W konsekwencji samolot przepadł zderzając się ze stokiem.
- Samolot zderzył się z ziemią z dużym kątem pochylenia i uległ zniszczeniu, a załoga odniosła obrażenia.
- Załoga nie była pod działaniem alkoholu.
- Samolot był sprawny technicznie i miał ważne świadectwo zdatności do lotu.
- Załoga miała zapięte tylko biodrowe pasy bezpieczeństwa, pasy barkowe nie były zapięte.

### 3.2. Przyczyny wypadku

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami ustaliła, że przyczynami wypadku były:

1. Podjęcie decyzji o lądowaniu na lądowisku górskim bez odpowiedniego przygotowania.
2. Nieumiejętne wykonanie podejścia do lądowania i przejścia na drugi krąg, nie uwzględniające aktualnych warunków meteorologicznych
3. Przeciągnięcie samolotu w trakcie wykonywania zakrętu.

Okolicznościami sprzyjającymi zaistnieniu wypadku były: niewłaściwa ocena warunków meteorologicznych na lądowisku oraz brak doświadczenia dowódcy statku powietrznego w operowaniu na lotniskach i lądowiskach górskich.

### 4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych proponuje wprowadzenie następującego zalecenia profilaktycznego:

Komisja zwraca uwagę pilotom nie mającym doświadczenia w operowaniu na lotniskach i lądowiskach górskich na konieczność zapoznania się z instrukcją użytkowania w/wym. miejsca oraz zapewnienie sobie łączności radiowej z osobą wyznaczoną do tego celu przez zarządzającego lotniskiem lub lądowiskiem.

## 5. ZAŁĄCZNIKI

1. Album ilustracji
2. Informacja o stanie pogody na lądowisku Weremień.

---

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

PAŃSTWOWA KOMISJA  
BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

..plik.instr..1

owski