



**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY  
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

# **RAPORT KOŃCOWY**

## **Wypadek**

**zdarzenie nr: 506/10**

**Szybowiec SZD-55-1 Promyk; D-8355**

**8 czerwca 2010 r. – Polska Nowa Wieś k. Opola**

*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 JEDYNIEM W CELACH  
INFORMACYJNYCH.**

**Warszawa 2011**

## 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.....	5
1.4. Inne uszkodzenia.....	5
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).....	6
1.6. Informacje o statku powietrznym.....	6
1.7. Informacje meteorologiczne.....	7
1.8. Pomoce nawigacyjne.....	7
1.9. Łączność.....	7
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia .....	8
1.11. Rejestratory pokładowe.....	8
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu .....	8
1.13. Informacje medyczne .....	8
1.14. Pożar.....	8
1.15. Czynniki przeżycia.....	8
1.16. Badania i ekspertyzy .....	9
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej .....	9
1.18. Informacje uzupełniające .....	9
1.19. Specjalne metody badań.....	10
2. ANALIZA .....	10
2.1. Poziom wykszolenia .....	10
2.2. Przebieg zdarzenia .....	10
2.3. Organizacja i przebieg lotów .....	12
3. WNIOSKI KOŃCOWE.....	13
3.1. Ustalenia komisji.....	13
3.2. Przyczyny wypadku .....	13
4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.....	14
5. ZAŁĄCZNIKI.....	14

## INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	<b>Wypadek</b>
Rodzaj i typ statku powietrznego:	<b>Szybowiec SZD-55-1 Promyk</b>
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	<b>D-8355</b>
Dowódca statku powietrznego:	<b>Pilot szybowcowy</b>
Organizator lotów:	<b>Prywatny</b>
Użytkownik statku powietrznego:	<b>Prywatny</b>
Właściciel statku powietrznego:	<b>Prywatny</b>
Miejsce zdarzenia:	<b>Polska Nowa Wieś</b>
Data i czas zdarzenia:	<b>8.06.2010 r., godz. 13.22 (LMT)</b>
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	<b>Zniszczony</b>
Obrażenia załogi:	<b>Poważne</b>

## STRESZCZENIE

Pilot szybowcowy wystartował za wyciągarką do lotu treningowego na termice w rejonie lotniska. Wyczepienie nastąpiło na wysokości ok. 300 m AGL. Wykonując lot po nieregularnym torze nad lotniskiem pilot próbował nawiązać kontakt z termiką. Brak noszeń spowodował obniżenie wysokości do ok. 100 m, więc pilot postanowił wylądować. Nad lasem po zachodniej stronie lotniska, w trakcie wyprowadzania szybowca z krążenia, przed wyjściem na prostą do lądowania, szybowiec został przeciągnięty i w lewym korkociągu zderzył się z drzewami. Szybowiec został zniszczony, a pilot z poważnymi obrażeniami, o własnych siłach opuściłabinę. Wezwane na miejsce wypadku pogotowie ratunkowe przewiozło pilota do szpitala na obserwację. Cały lot trwał 3 minuty 41 sekund.

Wypadek wydarzył się o godzinie 13.22 (LMT).

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Ryszard Rutkowski	-kierujący zespołem,
mgr inż. Jerzy Kędziński	-członek zespołu,
inż. Tomasz Makowski	-członek zespołu

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami ustaliła, że przyczyną wypadku była spóźniona i nieprawidłowa reakcja pilota na przeciągnięcie szybowca w krążeniu, polegająca na braku wychylenia drążka sterowego „od siebie”, po wychyleniu steru kierunku w stronę przeciwną do kierunku obrotu korkociągu.

Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu wypadku była próba poszukiwania noszeń termicznych na bardzo małej wysokości oraz brak u pilota utrwalonych nawyków prawidłowego postępowania po przeciągnięciu szybowca w krążeniu.

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych nie zaproponowała zaleceń profilaktycznych.

## 1. INFORMACJE FAKTYCZNE

### 1.1. Historia lotu

Pilot szybowcowy, mężczyzna lat 41, wystartował na szybowcu SZD-55-1 Promyk o znakach rozpoznawczych D-8355 za wyciągarką, o godzinie 13.18 (LMT). Był to lot treningowy na termice w rejonie lotniska Opole – Polska Nowa Wieś (EPOP). Start był rozłożony na kierunku 310°. Wyczepienie nastąpiło na wysokości ok. 300 m AGL. Wykonując lot po nieregularnym torze nad lotniskiem (patrz album ilustracji – zał. nr 1, Rys.2) pilot próbował nawiązać kontakt z termiką. Brak noszeń spowodował obniżenie wysokości do ok. 100 m, więc pilot postanowił po około trzech minutach lotu wylądować na lotnisku, na kierunku przeciwnym do startu. Lecąc nad lasem, po zachodniej stronie lotniska w kierunku północnym, pilot napotkał na wysokości około 90 m noszenie i zakrężył w lewo, ale noszenie zanikło. W tych okolicznościach zamierzał wykonać zakręt na przedłużeniu kierunku startu i wylądować z wiatrem. Pilot zeznał, że wychodząc z krążenia „Szybowiec nagle pogłębił przechylenie, a następnie maska szybowca opuściła się pod horyzont. Uznałem, że to jest korkociąg i zdecydowanie wychyliłem ster kierunku w prawo. Niestety nie zauważyłem żadnej reakcji”. Szybowiec został przeciągnięty na wysokości ok. 90 m i w lewym korkociągu zderzył się z lasem. Pilot z poważnymi obrażeniami, ale o własnych siłach, opuścił kabinę. Wezwane na miejsce wypadku pogotowie ratunkowe przewiozło pilota do szpitala w Opolu na obserwację. Cały lot trwał 3 minuty 41 sekund.

### 1.2. Obrażenia osób

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

### 1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Szybowiec w trakcie zderzenia w korkociągu z wysokopiennym lasem został całkowicie zniszczony. Zakres i wielkość uszkodzeń pokazano na zdjęciach zamieszczonych w albumie ilustracji – zał. nr 1.

### 1.4. Inne uszkodzenia

Nie było.

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

Dowódca statku powietrznego, pilot szybowcowy lat 41. Nalot ogólny na szybowcach 377 godzin, w tym jako dowódca statku powietrznego 289 godzin. Kontrola wiadomości teoretycznych ważna do 25.03.2011 r. Kontrola techniki pilotażu przy startach za samolotem ważna do 24.03.2011 r., kontrola techniki pilotażu przy startach za wyciągarką ważna do 2.04.2011 r. Dowódca statku powietrznego był badany w CM GOBL-L we Wrocławiu i uzyskał orzeczenie lotniczo-lekarskie – zdolny do wykonywania czynności lotniczych wg klasy 2, ważne do 12.02.2012 r. Poniższa tabela przedstawia ostatnie 10 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	25.04.10	EPOP	SZD-55	1	1	-	-	-	10
2	7.05.10	EPOP	SZD-55	1	1	-	-	1	25
3	28.05.10	EPOP	SZD-55	1	1	-	-	-	12
4	29.05.10	EPOP	SZD-55	1	1	-	-	2	40
5	4.06.10	EPOP	SZD-55	3	3	-	-	1	59
6	5.06.10	EPOP	SZD-55	2	2	-	-	-	12
7	8.06.10	EPOP	SZD-55	1	1	-	-	-	04

Jak widać, pilot w ostatnim okresie wykonywał loty systematycznie i wyłącznie na jednym typie. Był to szybowiec SZD-55-1 Promyk o znakach rozpoznawczych D-8355, na którym nastąpił wypadek.

### 1.6. Informacje o statku powietrznym

Klasa statku powietrznego: szybowiec.

Oznaczenie fabryczne: SZD-55-1 Promyk

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny szybowca	Znaki rozpoznawcze	Data rejestru
1991	PDPS-PZL – Bielsko	551191012	D-8355	22.10.2009

Świadectwo zdatności do lotu ważne do: 2.07.2010 r.

Nalot płatowca od początku eksploatacji: 877 godz. 33 min.

Ostatni przegląd przed sezonem oraz prace 100 h wykonano 1.04.2010 r., przy nalocie : 851 godz. 07 min.

Ubezpieczenie lotnicze ważne do: 08.09.2010 r.

Lot był wykonywany bez balastu wodnego.

Na szybowcu wykonano obowiązujące biuletyny, czynności okresowe i prace obsługowe.

### **1.7. Informacje meteorologiczne**

Prognoza pogody IMGW dla rejonu A2.

FAPL22 WROC 089000.

EPWW GAMET. Ważność od 10:00 do 16.00 UTC, dnia 08.06.2010 r.

EPWW WARSAW FIR/A2 BLW FL150

#### **SECN I**

SIGWX: 11/16 ISOL TS S PART

MT OBSC: 13/16 BKN BASE NEAR GND/TOP 10500-ABV 15000FT AMSL  
SUDETY

SIG CLD: 11/16 ISSOL CB 3000-4000/ABV 15000FT AMSL S PART

TURB: 10/16 MOD BTN 5000-10000FT AMSL MAINLZ S PART

SIGMET APPLICABLE: AT TIMEOF ISSUE NIL

#### **SECN II**

PSYS: L1004HPA OVER E ESTONIA AND RUSSIA MOV NE WKN

H1012HPA OVER CENTRAL UKRAINE STNR NC

L998HPA OVER SW ENGLAND STNR NC

SFC WIND: 10/16 130-170/05-10 KT IN TS GUSTS 30-35KT

WIND/T: 10/16

1000FT AMSL 150/05-10KT S PART BUT 230/05-10KT N PART PS20

2000FT AMSL 150/05-10KT S PART BUT 240/05-10KT N PART PS18

CLD: 10/16 FEW/SCT CU 4000-5500/7500-8500FT AMSL N AND CENTRAL  
PARTS

10/16 SCT/BKN CU TCU 4000-5500/11000-ABV15000FT AMSL S PART

10/16 SCT/BKN AC 10000/11000FT AMSL S PART

FZLVL: 10/16 FM 11000FT AMSL NW PART TO 12500FT AMSL SE PART

Warunki pogodowe nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.

### **1.8. Pomoce nawigacyjne**

Nie dotyczy

### **1.9. Łączność**

Szybowiec posiadał na pokładzie radiostację typu Dittel ATR-720C.  
Pozwolenie radiowe wydane przez Federalną Agencję ds. Elektryczności, Gazu,

Telekomunikacji, Poczty i Kolejnictwa (RFN), Nr 45 45 5004, ważne do 16.08.2019 r. Radiostacja była sprawna. Pilot posiadał ważne bezterminowo świadectwo ogólne operatora radiotelefonisty w służbie radiokomunikacyjnej lotniczej.

#### **1.10. Informacje o miejscu zdarzenia**

Wypadek miał miejsce w ATZ lotniska Opole – Polska Nowa Wieś (EPOP). Szybowiec zderzył się z wysokopiennym sosnowym lasem, na przedłużeniu pasa startu 31L, w odległości ok. 500 m od granicy lotniska. Miejsce upadku szybowca pokazano na wycinku mapy i zdjęciu satelitarnym w albumie ilustracji – załącznik nr 1 do raportu. Współrzędne geograficzne miejsca wypadku: N 50°38' 12''; E 017°46'06''.

#### **1.11. Rejestratory pokładowe**

Na szybowcu znajdował się rejestrator parametrów lotu typu Cambridge CAI 302 nr 4LH 5957. Zapis ścieżki lotu na tym rejestratorze pozwala na obiektywną ocenę przebiegu lotu od startu do ostatniego zakręcenia nad lasem.

#### **1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu**

Szybowiec po zderzeniu z wysokopiennym sosnowym lasem uległ zniszczeniu. Żaden z elementów konstrukcji nie oddzielił się od płatowca przed zderzeniem z lasem. Zakres uszkodzeń szybowca pokazano na zdjęciach umieszczonych w albumie ilustracji – załącznik nr 1 do raportu.

#### **1.13. Informacje medyczne**

Pilot doznał bardzo poważnych obrażeń, ale o własnych siłach zdołał opuścić kabinę szybowca. Po nadejściu pomocy został przewieziony do szpitala w Opolu, gdzie po szczegółowych badaniach był leczony na oddziale chirurgii urazowo-ortopedycznej.

#### **1.14. Pożar**

Nie było.

#### **1.15. Czynniki przeżycia**

Charakter i okoliczności zdarzenia stanowiły poważne zagrożenie dla zdrowia i życia pilota. Tylko przypadek spowodował, że kabina szybowca po zderzeniu z wysokopiennym lasem, uległa nieznacznym uszkodzeniom, co ograniczyło zakres obrażeń pilota. Działania służb ratowniczych, a w szczególności pogotowia ratunkowego, które udzieliło pilotowi na miejscu wypadku pierwszej pomocy, a następnie przewiozło go do szpitala pozwoliło na zminimalizowanie skutków wypadku.



### **1.16. Badania i ekspertyzy**

Sprawdzono dokumentację eksploatacyjną szybowca i dokumentację lotniczą pilota - dowódcy statku powietrznego.

Przeprowadzono badanie stanu technicznego zniszczonego szybowca na miejscu zdarzenia. Szybowiec był zarejestrowany w Republice Federalnej Niemiec i podlegał niemieckiemu nadzorowi technicznemu.

Nie stwierdzono innych uszkodzeń niż te, które powstały w wyniku zderzenia konstrukcji szybowca z lasem. Mimo poważnych uszkodzeń ciągłość kinematyczna wszystkich elementów sterowania była zachowana. Szybowiec na początku sezonu 2010 był poddany przeglądowi technicznemu w certyfikowanej firmie lotniczej, podczas którego wykonano prace obsługowe po kolejnych 100 godzinach lotu. Od tego czasu nalot szybowca zwiększył się o 26 godzin 26 minut. Pilot przed startem dokonał szczegółowych oględzin szybowca, który wykazał pełną sprawność do lotu. Biorąc pod uwagę przytoczone fakty Komisja wykluczyła techniczną przyczynę wypadku.

Szczegółowe sprawdzenie dokumentacji lotniczej pozwala na stwierdzenie, że pilot latał systematycznie i poza lotami na KTP pozostałe loty wykonywał na własnym szybowcu SZD-55-1 Promyk, tj. na tym, na którym doszło do wypadku. W okresie od 25 marca do 8 czerwca pilot wykonał 23 loty w łącznym czasie 26 godzin 54 minuty. Tak więc można stwierdzić, że pilot był w treningu i jego doświadczenie było wystarczające do wykonania planowanego lotu. Z dokumentacji wyszkoleniowej wynika, że pilot był w trakcie szkolenia wg zad. AVII – Akrobacja normalna P.Sz.Szyb. AP, ale do dnia wypadku nie zaliczył wszystkich ćwiczeń i tym samym nie miał uprawnień do wykonywania akrobacji szybowcowej.

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

Dyrektor Aeroklubu regionalnego, bezpośrednio po wypadku powiadomił o zdarzeniu służby ratownicze, a następnie PKBWL. W kilka godzin po zaistnieniu zdarzenia na miejsce wypadku przybył przedstawiciel PKBWL, który udokumentował ślady wypadku, dokonał oględzin szybowca i jego dokumentacji oraz przesłuchał świadków zdarzenia.

### **1.18. Informacje uzupełniające**

Zgodnie z §15 Rozporządzenia Ministra Transportu, z dnia 18 stycznia 2007 r. (Dz.U. nr 35, poz.225), dowódca statku powietrznego, będący właścicielem szybowca, zapoznał się z treścią projektu raportu końcowego wypadku szybowca SZD-55-1

Promyk, o znakach rozpoznawczych D-8355, który miał miejsce w m. Polska Nowa Wieś k. Opola, w dniu 8 czerwca 2010 r. nie wnosząc uwag.

### **1.19. Specjalne metody badań**

Stosowano standardowe metody badań.

## **2. ANALIZA**

### **2.1. Poziom wyszkolenia**

Pilot zaliczył podstawowe szkolenie szybowcowe w 2007 r., a w 2008 r. uzyskał licencję pilota szybowcowego. Latał systematycznie i intensywnie uzyskując w ciągu czterech sezonów nalot ponad 377 godzin. W tym okresie uzyskał uprawnienia do samodzielnego wykonywania lotów na 7 typach szybowców oraz zdobył srebrną odznakę szybowcową. Mimo stosunkowo dużego nalotu pilot nie miał uprawnień do wykonywania akrobacji szybowcowej, co mogło mieć wpływ na znajomość zachowania się szybowca na okołokrytycznych kątach natarcia, szczególnie w warunkach turbulencji, podczas nieustabilizowanego krążenia w kominie termicznym.

### **2.2. Przebieg zdarzenia**

Pilot po starcie za wyciągarką na kierunku 310° i wyczepieniu na wysokości około 300 m AGL wykonał zakręt o 180° w lewo. Po dolocie do hangaru aeroklubu, usytuowanego po południowo-wschodniej stronie lotniska, zakręcił w prawo i kontynuował lot początkowo po południowej, a następnie po zachodniej stronie lotniska bezskutecznie poszukując noszeń termicznych. Prędkość szybowca wahała się w granicach 80-90 km/h. Postępujący spadek wysokości spowodował, że pilot podjął decyzję o lądowaniu na kierunku przeciwnym do startu, na pasie 13R. W tym celu odchylił lot w kierunku północnym. Będąc nad lasem, na wysokości ok. 90 m AGL, w odległości ok. 500 m od północno-zachodniej granicy lotniska, szybowiec wleciał w strefę noszenia, ok. 1 m/s (wg zapisu na rejestratorze) i pilot wprowadził szybowiec w lewe krążenie, ale noszenie przeszło w opadanie. Nie widząc możliwości kontynuowania lotu pilot zamierzał wyprowadzić szybowiec z krążenia, dolecieć do czwartego zakrętu na przedłużeniu kierunku startu i wylądować z wiatrem. Wtedy doszło do przeciągnięcia i korkociągu, spowodowanego zbyt małą prędkością szybowca przy znacznym przechyleniu i turbulencji na obrzeżu komina. Pilot twierdzi, że przed

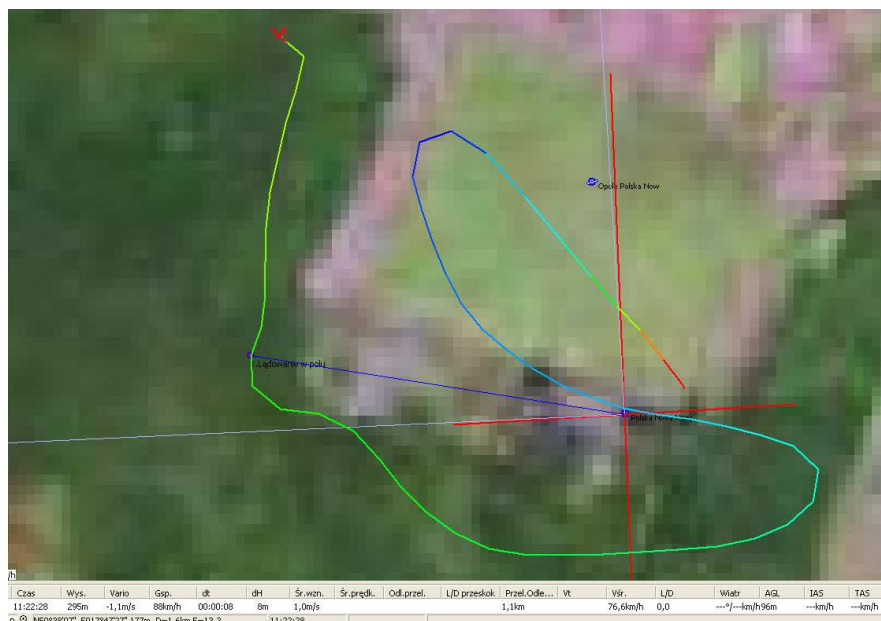
przecignięciem nie wyczuwał żadnych drgań i nie słyszał dźwiękowego sygnału ostrzegającego przed przecignięciem.

Zdaniem Komisji poszukiwanie noszeń na tak małej wysokości oraz postępowanie pilota w chwili kiedy doprowadził szybowiec do przecignięcia było nieprawidłowe. Jak zeznał pilot: „...będąc nad lasem wleciałem w noszenie ok. 2 m/s i zakrzyłem w lewo, ale noszenie ustąpiło, więc zamierzałem kontynuować lot do czwartego zakrętu, ale szybowiec nagle pogłębił przechylenie, a następnie maska szybowca opuściła się pod horyzont. Uznałem, że jest to korkociąg i zdecydowanie wychyliłem ster kierunku w prawo. Niestety nie zauważyłem żadnej reakcji”. **Wychylenie steru kierunku w prawo bez późniejszego wychylenia drążka sterowego od siebie nie mogło zahamować autorotacji, ponieważ lewe skrzydło szybowca nadal znajdowało się na nadkrytycznych kątach natarcia.** Takie postępowanie pilota świadczy o nieznajomości Instrukcji użytkownika w locie szybowca SZD-55 Promyk. W punkcie 4.9.2. Korkociąg zapisano: ...*Typowy manewr wyprowadzania (dotyczy także wyprowadzania z niezamierzonego korkociągu z balastem):*

- ster kierunku w stronę przeciwną
- krótka przerwa
- drążek od siebie (nie nadmiernie)
- wyprowadzić z lotu nurkowego

*Wyprowadzenie następuje natychmiast lub z niewielkim opóźnieniem.*

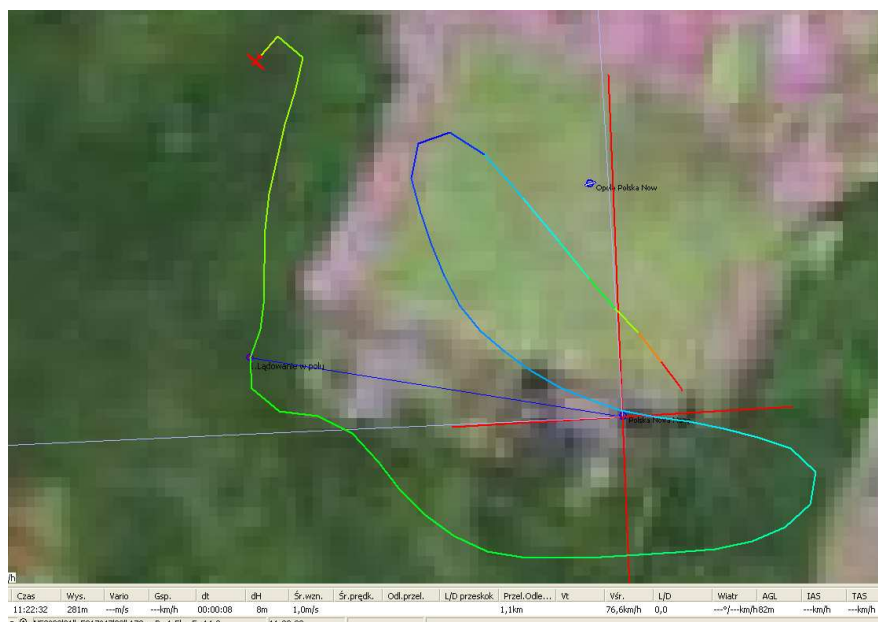
Poniżej przedstawiono dwa kolejne zapisy rejestratora dla zobrazowania



Zapis rejestratora z godziny 11.22.28 – ostatnia faza krążenia.

ostatniej fazy lotu szybowca przed wpadnięciem w korkociąg, pierwszy z godziny 11.22.28 kiedy szybowiec znajdował się jeszcze w krążeniu oraz drugi z godziny 11.22.32 (ostatni zapis) kiedy szybowiec był w początkowej fazie korkociągu na wysokości 82 m AGL.

Zdaniem Komisji po wpadnięciu szybowca na tej wysokości w korkociąg nie było możliwości uniknięcia zderzenia z drzewami. Utrata wysokości po przeciągnięciu w zakręcie wprawdzie nie przekracza 80 m (IUwL p. 4.9.1. Przeciągnięcie i charakterystyczne prędkości IAS), ale znajdujący się w miejscu wypadku wysokopienny las miał średnią wysokość ok. 25 m i szybowiec zderzył się z lasem ulegając zniszczeniu. Dzięki niewielkim uszkodzeniom kadłuba w rejonie kabiny pilotowi po wypadku, mimo poważnych obrażeń, udało się o własnych siłach opuścićabinę.



*Zapis z godziny 11.22.32 – szybowiec w początkowej fazie korkociągu.*

Po kilkunastu minutach oczekiwania na miejsce wypadku dotarli koledzy z lotniska, a następnie straż pożarna. Wezwane na miejsce wypadku pogotowie ratunkowe przewiozło pilota do szpitala w Opolu na obserwację. Cały lot trwał 3 minuty 41 sekund.

### 2.3. Organizacja i przebieg lotów

W dniu zaistnienia zdarzenia, po uzgodnieniu z dyrektorem aeroklubu, rozłożono start wyciągarkowy na pasie trawiastym 31L. Rozłożenie startu pokazano na wycinku fotomapy (Rys. 2) zamieszczonym w albumie ilustracji – zał. nr 1. Pilot po wyhangarowaniu szybowca SZD-55-1 Promyk D-8355 sprawdził jego stan techniczny. Przegląd wykazał pełną sprawność szybowca do lotu. Szybowiec przetransportowano

na miejsce startu. Pilot w trakcie przygotowań do startu ustawił wskazówkę wysokościomierza na zero i zaprogramował rejestrator na lot w rejonie lotniska. Organizacja lotów nie miała wpływu na zaistnienie zdarzenia.

## **WNIOSKI KOŃCOWE**

### **3.1. Ustalenia komisji**

- Dowódca statku powietrznego – pilot, miał ważną licencję pilota szybowcowego i ważne badania lotniczo-lekarskie oraz ważne KWT i KTP.
- Pilot nie miał uprawnień do wykonywania akrobacji szybowcowej (był w trakcie szkolenia).
- Pilot miał wystarczające kwalifikacje do wykonania planowanego lotu i był w treningu.
- Nieznajomość postępowania w sytuacjach korkociągowych miała wpływ na zaistnienie wypadku.
- Warunki pogodowe w dniu wypadku były dobre i pozwalały na wykonanie planowanego lotu .
- Szybowiec był zarejestrowany w RFN i podlegał niemieckiemu nadzorowi.
- Prace obsługowe były wykonywane w certyfikowanych firmach lotniczych w Polsce i znajdują potwierdzenie w dokumentacji szybowca.
- Szybowiec był sprawny technicznie i miał ważne świadectwo zdatności do lotu.
- Na pokładzie szybowca znajdował się aktywny rejestrator parametrów lotu, na którym został zapisany przebieg lotu.
- Szybowiec został przeciągnięty w krążeniu, wpadł w korkociąg na małej wysokości i zderzył się z lasem.
- Pilot doznał poważnych obrażeń, ale o własnych siłach opuściłabinę.

### **3.2. Przyczyny wypadku**

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami ustaliła, że przyczyną wypadku była spóźniona i nieprawidłowa reakcja pilota na przeciągnięcie szybowca w krążeniu, polegająca na braku wychylenia drążka sterowego „od siebie”, po wychyleniu steru kierunku w stronę przeciwną do kierunku obrotu korkociągu.

Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu wypadku była próba poszukiwania noszeń termicznych na bardzo małej wysokości oraz brak u pilota utrwalonych nawyków prawidłowego postępowania po przeciągnięciu szybowca w krążeniu.

#### **4. Zalecenia profilaktyczne**

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych nie proponuje zaleceń profilaktycznych.

#### **5. ZAŁĄCZNIKI**

##### 1. Album ilustracji

---

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

*podpis nieczytelny*