

# W szponach nocy

Zdjęcia: PKBWL

**B**ystry i ambitny 33-latek szybko osiągał kolejne stopnie wtajemniczenia – 26.01 tego roku uzyskał licencję pilota samolotowego turystycznego, mając już ukończony śmigłowcowy kurs teoretyczny. Szkolenie praktyczne na śmigłowcu *Enstrom 280C* rozpoczęł 5.03 i ukończył 3.05 po czym 9.05 zdał egzamin praktyczny i uzyskał licencję pilota śmigłowcowego turystycznego. Niecały miesiąc później rozpoczął szkolenie do licencji pilota śmigłowcowego zawodowego. 13.09 wykonał lot egzaminacyjny dopuszczający do wykonywania samodzielnych lotów nocnych, co było jednocześnie zakończeniem programu szkolenia do uzyskania licencji pilota śmigłowcowego zawodowego. Na *Enstromie 280C* wylał 132 h 14 min i do spełnienia wymagań brakowało mu już właściwie jednego dłuższego lotu nocnego.

Po przeanalizowaniu pogody na podstawie opracowanej przez IMiGW prognozy dla rejonu lotnisk Bielsko Biała Aleksandrowice i Żar, ważnej od 11:00 do 18:00 UTC oraz informacji z Internetu, pilot z instruktorem zaplanowali lot nawigacyjny po trasie Aleksandrowice – Dobczyce – dookoła CTR lotniska Kraków Balice – Miechów – Aleksandrowice. Ze względu na 25-dniową przerwę pilota w lotach, przed lotem trasowym wykonano lot sprawdzający – bez uwag.

Choć w chwili startu warunki pogodowe w rejonie lotniska i na planowanej trasie umożliwiały wykonanie nocnego lotu VFR, po osiągnięciu Dobczyc w zależności od warunków

Wieczorem  
8.10.2004 r. pilot  
śmigłowcowy  
przyjechał  
z Krakowa  
do Bielska-Białej,  
by w tamtejszym  
ośrodku szkolenia  
wykonać nocny  
lot doskonalący  
w ramach  
szkolenia  
do licencji  
zawodowej...

ków pilot miał zdecydować o kontynuowaniu zadania lub przerwaniu go i powrocie na Aleksandrowice. Podczas trwania lotu instruktor prowadził ciąglej nasłuch radiowy.

## Skok w noc

Na lot nie składano planu, bo trasa miała przebiegać poza przestrzeń kontrolowaną. Start nastąpił o 17:30 (UTC). O 17:44:45 pilot nawiązał łączność z informatorem FIS Kraków, podając swą pozycję, kod transpondera i cel lotu. O 18:59:22 pilot poinformował FIS, że ze względu na pogarszanie się pogody musiał zawrócić i leci w kierunku Proszowic. Cztery minuty później, w rejonie Miechowa zapytał informatora o możliwość złożenia planu lotu (AFIL) wprost przez CTR lotniska Balice, Skawinę i Kęty do Bielska Białej. Jako powód podał obawę o zbyt małą ilość paliwa na lot powrotny wokół CTR-u. Plan został przyjęty, pilot miał pozostawać na łączności z FIS. O 19:13:19 dostał zgodę na lot po prostej na Kęty i Bielsko. Po opuszczeniu CTR Balic, w rejonie miejscowości Radocza (ok. 5 km na północny zachód od Wadowic), o 19:36:38 pilot nadat

przez radio „Kraków informacja, potrzebuję pomocy, MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY”. Na pytanie o rodzaj oczekiwanej pomocy nie odpowiedział, a dalsze próby nawiązania łączności nie powiodły się. Chwilę później śmigłowiec zniknął z ekranu radaru. Od sygnału MAYDAY do zniknięcia echa radarowego upłynęło ok. 52-56 sekund. 13 sekund od pierwszego wezwania pomocy pilot jeszcze raz podał znaki rozpoznawcze i nadał MAYDAY. Prawdopodobnie po 31 sekundach od pierwszego wezwania po raz trzeci próbował nawiązać łączność z FIS, ale korespondencja natożyła się na sygnał FIS. O sytuacji powiadomiono policję i Kierownika Zmiany Centrum Zarządzania Ruchem Lotniczym, uruchomiono akcję ratowniczą. Wrak śmigłowca odnaleziono koło Radoczy.

## Co się stało?

W wyniku zderzenia z ziemią śmigłowiec uległ całkowitemu zniszczeniu i spaleni, a pilot poniósł śmierć na miejscu. Szczątki rozrzucone były na lekko pofalowanym polu na wysokości 304 m n.p.m. (ok. 996 ft). W promieniu 200-400 m od niego nie było wysokich przeszkód. W najbliższej okolicy nie było też żadnego większego skupiska świateł ani oświetlonej drogi.

Mimo późnej pory i padającego deszczu, ostatnią fazę lotu zaobserwował mieszkaniec Radoczy i dwóch mieszkańców leżącej ok. 2 km na północny zachód miejscowości Przybradz. Wszyscy zeznali, że odgłos pracy silnika był nierównomierny, a w końcowej fazie dało się słyszeć „klepanie”. Mieszkańcy Przybradza twierdzili, że śmigłowiec nadleciał od strony Krakowa, wykonał dwa okrążenia nad domami, a potem odleciał w stronę Radoczy.

Uszkodzenia i rozrzut szczątków świadczyły o tym, że w momencie kolizji z gruntem maszyna była pochylona i przechylona. Ze zniszczonych przyrządów pokładowych odczytano parametry lotu w chwili zderzenia.

Szczątki śmigłowca rozrzucone były na lekko pofalowanym polu na wysokości 304 m n.p.m., wokół nie było wysokich przeszkód



## Hipotezy

Komisja badająca wypadek postawiła kilka hipotez roboczych. Przyczyną mogła być utrata orientacji przestrzennej, spowodowana lotem w trudnych warunkach atmosferycznych albo innym czynnikiem, przyczyna techniczna (np. awaria zespołu napędowego), brak paliwa albo próba lądowania awaryjnego w terenie przygodnym.

Przeciwko próbie lądowania awaryjnego przemawiało to, że – według świadków i pozycji przełącznika – reflektor lądowania był wyłączony. Przeciwko brakowi paliwa świadczył dużo krótszy od planowanego czas lotu oraz intensywność pożaru. Stan zespołu napędowego wskazywał, że silnik śmigłowca pracował aż do zderzenia z ziemią, przełącznik iskrowników ustawiony był na „both”, pilot nie włączył awaryjnej pompy paliwa, nie stwierdzono też objawów innych usterek mechanicznych.

## Analiza

Na podstawie zeznań informatora FIS, tuż przed zanikiem echa radarowego na ekranie dał się zauważyć szybki spadek wysokości lotu z 1600-1700 ft do 1200 ft. Echa radaru pojawiają się co 4 sekundy, skąd można wyliczyć, iż śmigłowiec opadał z prędkością co najmniej 100 ft/s, czyli 30 m/s, co było zbieżne ze wskazaniami rozbitego wariometru. Biorąc pod uwagę odczyt prędkościomierza, w chwili wypadku prędkość śmigłowca była zbliżona do prędkości opadania (54 kt  $\approx$  100 km/h, 30 m/s  $\approx$  110 km/h) – świadczy to o tym, że końcowa faza lotu nie była kontrolowana. O próbie odzyskania przez pilota panowania mogły świadczyć wspomiana przez świadków nierównomierna praca silnika i „klepanie” wirnika.

Czym mogła być spowodowana utrata orientacji przestrzennej? W trakcie badania oznaczono we krwi pilota zawartość tlenkowej hemoglobiny równą 25% – czy uległ zaczadzeniu? Sprawdzono stan wymiennika ciepła na kolektorze wydechowym; był bardzo dobry, więc tą drogą spaliny nie przedostały się do kabiny. Nie stwierdzono też oznak pożaru przed zderzeniem. Wiadomo za to, że z powodu bardzo wysokiego powinowactwa tlenku węgla do hemoglobiny, przy dużym stężeniu CO np. podczas pożaru,



Ze zniszczonych przyrządów odczytano parametry lotu w chwili zderzenia

ru, wystarczy kilka oddechów (nawet konwulsyjnych), by we krwi wystąpił wysoki poziom COHb.

Ogłędziny wykazały, że przełączniki oświetlenia przyrządów i świateł antykolizyjnych były wyłączone, co może świadczyć o desperackiej próbie odnalezienia w ciemności jaśniejszych punktów odniesienia. Umiejętności nabyte podczas szkolenia powinny umożliwić pilotowi bezpieczne latanie nocą przy widzialności poziomej nie mniejszej od 5 km na wysokości 200 m nad przeszkodami, z dala od chmur i z widzialnością ziemi. Tymczasem według prognozy IMGW przewidywano widzialność w opadzie 3-6 km, lokalnie powyżej 10 km. Według świadków, przed zdarzeniem występowało lekkie przymglenie i zaczął padać deszcz.

Już 20 minut po starcie warunki w CTR EPKK pogorszyły się poniżej minimów dla nocnego lotu VFR. Analiza pogody, opracowana przez IMGW dla PKBWL wykazuje, że rejon rzeczywistej trasy lotu znajdował się pod wpływem zatoki niskiego ciśnienia z wolno przesuującym się z kierunku północno-zachodniego frontem chłodnym. Widzialność na początku trasy przekraczała 10 km, a dalej obniżała się szybko do 2000 i 1500 m. Nie można jednak wykluczyć, że pilot, lecąc na wysokości

Ogłędziny szczątków nie wskazywały na usterkę mechaniczną



Jedyną  
możliwością  
zapobieżenia  
tragedii było  
przerwanie lotu  
i lądowanie  
na lotnisku  
kontrolowanym

około 2500 ft, mógł mieć widzialność większą, niż przy ziemi.

## Przyczyny

Na podstawie analiz komisja przyjęła, że zaistniał następujący ciąg zdarzeń: Zaplanowany lot miał zamknąć przygotowania do egzaminu na licencję zawodową, po którym pilot miał podjąć pracę na śmigłowcu Eurocopter. To oraz koniec sezonu stymulowało podjęcie przez pilota i instruktora decyzji o wykonaniu lotu, mogło mieć też wpływ na analizę warunków meteo na trasie. Po 1,5 h lotu nastąpiło pogorszenie się warunków, co wymusiło decyzję o zawróceniu z trasy. Obawiając się braku paliwa, pilot poprosił o zgodę na przelot przez CTR Balic. Lot odbywał się już wtedy przy ograniczonej widzialności poziomej, ale przy wysokiej podstawie chmur (1200-1400 m AGL). Po opuszczeniu CTR warunki zaczęły się pogarszać. W końcowej fazie pilot najprawdopodobniej obniżył wysokość, uciekając od chmur. W pewnym momencie warunki pogodowe istotnie się pogorszyły i pilot podjął decyzję o powrocie w rejon lepszych warunków, rozpoczynając wykonywanie zakrętu o 180°. Wykonując zakręt, stracił orientację przestrzenną, co doprowadziło do utraty kontroli nad śmigłowcem i zderzenia z ziemią. Utracie orientacji przestrzennej sprzyjało małe doświadczenie pilota w nocnych lotach nawigacyjnych i pogarszające się warunki atmosferyczne, przez co pilot działał w ogromnym napięciu, na granicy lub powyżej swoich umiejętności. W takich warunkach mogło wystarczyć niewielkie zaburzenie lotu lub rozproszenie uwagi.

Zakładając, że przyczyną wypadku był niezamierzony wlot w rejon pogarszających się warunków pogodowych, skutkujący utratą orientacji przestrzennej, jedyną możliwością zapobieżenia mu było przerwanie lotu i lądowanie na lotnisku Balice. Ponieważ jednak warunki pogodowe w rejonie lotniska były poniżej minimów do lądowania w warunkach nocnego lotu VFR specjalny, to Służby Ruchu Lotniczego nie mogły zgodnie z przepisami zasugerować tego pilotowi. Gdyby pilot poprosił o zgodę na lądowanie, podając jako powód bezpieczeństwo lotu, to zostałaby mu udzielona wszelka dostępna pomoc.

Michał Setlak