



RZECZPOSPOLITA POLSKA
MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

RAPORT KOŃCOWY

wypadek nr: 31/03

paralotnia VOX 29A z napędem,

06 maja 2003 r., miejscowość Kruczyn gm. Nowe Miasto

PKBWL

Warszawa 2003

INFORMACJE OGÓLNE

Nr ewidencyjny zdarzenia: **31/03**

Rodzaj i typ statku powietrznego: **paralotnia VOX 29A z napędem**

Znak rozpoznawczy statku powietrznego: **bez znaków**

Dowódca statku powietrznego:

Użytkownik statku powietrznego:

Właściciel statku powietrznego:

Miejsce zdarzenia: **Kruczyn gm. Nowe Miasto**

Data i czas zdarzenia: **06 maja 2003, około godz. 20:15**

STRESZCZENIE

W dniu 6. maja 2003 r. z miejscowości w Kiełczynek pilot wystartował na paralotni z napędem. Tuż po starcie gdy był na wysokości około 20 m, uległy gwałtownej zmianie warunki meteorologiczne. Pilot nie przerwał wykonywanego lotu, nabierał wysokości do około 300m i spychany z wiatrem przeleciał w ustawieniu pod wiatr ok. 8 km. Podczas przelotu systematycznie obniżał wysokość przelotu. Najprawdopodobniej w wyniku turbulencji skrzydło uległo zdeformowaniu, a pilot z powodu niewłaściwych reakcji w zaistniałej sytuacji niebezpiecznej utracił gwałtownie wysokość i w obrocie zderzył się z ziemią. W wyniku obrażeń pilot poniósł śmierć na miejscu. Komenda Policji w Środzie wielkopolskiej powiadomiła Państwową Komisję Badania Wypadków Lotniczych (PKBWL). Do badania wypadku przystąpił Zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Jerzy KĘDZIERSKI

- przewodniczący zespołu

Agata KACZYŃSKA

- członek zespołu

W trakcie badania PKBWL ustaliła następujące przyczyny wypadku lotniczego:

Niewłaściwe reakcje pilota w sytuacjach niebezpiecznych wynikające z braku wiedzy i umiejętności pilota w lotach z napędem oraz w zaistniałych warunkach meteorologicznych.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała 1 zalecenie profilaktyczne.

PKBWL

1 INFORMACJE FAKTYCZNE.

1.1 Historia lotu (dane o locie).

W dniu 06 sierpnia 2003 r. w miejscowości Kiełczynek pilot przygotowywał się do lotu. W tym czasie, na tym samym miejscu, po około półgodzinnym locie, wylądował inny pilot. Według jego oceny prędkość wiatru wynosiła około 2 m/s z kierunku południowo-zachodniego. Pilot wystartował po godzinie 19.00. Ustalenie dokładnej godziny startu było niemożliwe. Gdy był na wysokości ok. 20 m, osoby będące na ziemi (na miejscu startu) odczuły gwałtowną zmianę prędkości wiatru i zaczęły gestami sygnalizować pilotowi konieczność przerwania lotu. Jednak pilot nie reagował. Wzniósł się na wysokość 300-500 m i oddalał się od miejsca startu, mimo ustawienia „pod wiatr”, przemieszczając się z masą powietrza. Lot był częściowo obserwowany przez innego pilota, który pojechał samochodem za lecącym pilotem. Pilot nadal przemieszczał się z wiatrem mimo ustawienia „pod wiatr”. W miejscowości Chromiec (odległej ponad 5 km od miejsca startu) jadący za paralotnią wysiadł z samochodu i pobiegł przez pola około 2,5 km do miejscowości Kruczyn. W tym czasie paralotnia obniżała wysokość lotu i biegnący zbliżając się do lasu stracił ją z pola widzenia.

Według innych świadków obserwujących końcową fazę lotu, paralotnia nad polem uprawnym po nagłym wejściu w obrót zaczęła gwałtownie tracić wysokość i pilot prawdopodobnie w obrocie uderzył w ziemię w wyniku czego poniósł śmierć na miejscu. Było około godziny 20.15.

1.2 Obrażenia osób.

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inni
Śmiertelne	1	-	-
Poważne	-	-	-
Nieznaczone	-	-	-

1.3 Uszkodzenia statku powietrznego.

- **Paralotnia:** bez uszkodzeń;
- **Napęd:** urwane końcówki śmigła, kosz osłaniający śmigło uszkodzony w lewej górnej części;
- **Uprząż:** rozcięte taśmy uprząży – po wypadku.

1.4 Inne uszkodzenia.

Zadeptana ozimina.

1.5 Informacja o składzie osobowym (dane o załodze).

Pilot lat 50, rozpoczął szkolenie paralotniowe w sierpniu 2002 r. i ukończył je w listopadzie 2002 r. uzyskując kartę stopnia wyszkolenia pilota paralotni na poziomie „L”.

Przeszedł również przeszkolenie do wykonywania lotów za wyciągarką. Instrukтором szkolącym był instruktor 1 klasy, który wydał mu kartę stopnia wyszkolenia pilota paralotni nr [REDACTED] z wpisem: Loty w zakresie podstawowym „L”, data złożenia egzaminu 16.11.2002 r. Zgodnie z zeznaniem instruktora pilot nie przystąpił u niego do szkolenia w zakresie lotów na paralotni z napędem. W szacunkowej ocenie instruktora, pilot, który uległ wypadkowi mógł mieć łączny nalot około 2,5 godziny. Na wiosnę 2003 roku wykonał w obecności instruktora kilka lotów ze startem z wyciągarki oraz kilka lotów w górach. Komisji nie jest znana liczba lotów pilota na paralotni z napędem, według jednego ze świadków były to jego pierwsze loty z napędem. Rodzina nie odnalazła żadnych dokumentów wyszkoleniowych poza kartą wyszkolenia, której kserokopię przesłała Komisji. Nie znana jest również data ostatnich lotów wykonanych przez pilota.

1.6 Informacja o statku powietrznym.

Paralotnia VOX 29A wyprodukowana została przez firmę Dudek Paragliding z Bydgoszczy we wrześniu 2002 r. Posiada numer fabryczny 3811354. Ten typ paralotni posiada oznaczenie AERO-TEST AFNOR EN 926-2 / EN 926-1 Kategoria STANDARD.

Linki standardowej długości (nie przedłużone). Do lotów z napędem linki sterownicze zazwyczaj wydłuża się we własnym zakresie o około 20-30 cm ze względu na wyższy punkt podłączenia taśm nośnych paralotni do uprząży napędu w stosunku do zwykłej uprząży.

1.7 Informacje meteorologiczne.

Stan pogody w rejonie miejscowości Kruczyn k/Nowego Miasta n/Wartą w dniu 6 maja 2003 r. sporządzony przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie:

Przez rejon ten przemieszczał się z zachodu na wschód front chłodny. Front ten przemieszczał się bardzo wolno a położenie miejscowości między stacjami nie pozwala na dokładniejsze określenie czasu przejścia tego frontu. Według oceny Komisji przejście frontu nad tym rejonem nastąpiło między godziną 19:00 a 20:00 czasu lokalnego. Front zaznaczał się głównie zmianą kierunku i prędkości wiatru. Przed frontem wiatr był południowy 2-3 m/s za frontem północno zachodni o prędkości początkowo 5-6 m/s wzrastającej do 7-8 m/s. Zachmurzenie w całym okresie było 3/8 – 6/8 przez chmury średnie i wysokie AcCi o podstawie powyżej 2500 m. Widzialność dobra powyżej 10 km. Temperatura 28-30° C.

1.8 Środki nawigacyjne.

Nie posiadał.

1.9 Łączność.

Nie posiadał.

1.10 Dane dotyczące lotniska.

Pilot wykonał start z nieruchomości położonej w miejscowości Kiełczynek k/Książ Wlk.

1.11 Pokładowe rejestratory.

Nie dotyczy

1.12 Informacja o szczątkach i zderzeniu

Ułożenie pilota i skrzydła było w przybliżeniu zgodne z osią wiatru w kierunku południowo-wschodnim. Wiatr wiał z kierunku od nóg pilota wzdłuż ciała w kierunku skrzydła. Skrzydło było ułożone z niewielkim odchyleniem w prawo od osi wiatru. Pilot po upadku leżał twarzą w dół. Osoby przybyłe na miejsce zdarzenia podczas próby niesienia pomocy pilotowi zmieniły położenie ciała oraz napędu i skrzydła. Miejsce upadku znajduje się w przybliżeniu na zawiętrznej lasu o wysokości ok. 15m.

Kosz napędu został uszkodzony.

Zespół badawczy nie znalazł w promieniu 20m żadnych innych miejsc wskazujących na wcześniejsze uderzenie.

1.13 Informacje medyczne i patologiczne.

Rodzina pilota nie znalazła żadnych dokumentów, które świadczyłyby o poddaniu się pilota badaniom lotniczo-lekarskim. Stan zdrowia i stan psychiczny pilota, określony na podstawie przeprowadzonej sekcji zwłok i badań toksykologicznych zgodnie z opinią lekarską nie miał wpływu na zaistnienie wypadku.

1.14 Pożar.

Nie było.

1.15 Czynniki przeżycia /Ratownictwo/.

Po wypadku zostało wezwane pogotowie ratunkowe i zgodnie z kserokopią karty informacyjnej nadesłaną przez Policję lekarz dyżurny po przybyciu na miejsce stwierdził o godz. 20:40 zgon pilota.

1.16 Badania i ekspertyzy.

Nie było.

1.17 Informacje o działalności jednostek organizacji lotniczej i administracji

Do dnia wejście w życie ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz. U. 2002, Nr 130, poz. 1112) funkcjonowanie w przestrzeni lotniczej paralotni oparte było o przepisy, o których mowa w pkt. 7.7. załącznika do rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Obrony Narodowej z dnia 3 grudnia 1996 r. (Szczegółowe zasady ruchu lotniczego cywilnych statków powietrznych PL-2) (Dz. U. 1977, Nr 15, poz. 63; Dz. U 1993, Nr 75, poz. 358; Dz. U. 1996, Nr 154, poz. 754; Dz. U. 2002, Nr 5, poz. 53).

Pilot nie występował z informacją do organu nadzoru ruchu lotniczego o planowaniu wykonywania przez siebie lotów.

Karty stopnia wyszkolenia pilota paralotni, jest zaświadczeniem o stopniu wyszkolenia pilota wydawanymi przez Aeroklub Polski na podstawie dokumentu „Tymczasowe zasady

wykonywania lotów na paralotniach”, o którym mowa w pkt. 7.7. Uwaga 3 załącznika do rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Obrony Narodowej z dnia 3 grudnia 1996 r. (Szczegółowe zasady ruchu lotniczego cywilnych statków powietrznych PL-2) (Dz. U. 1977, Nr 15, poz. 63; Dz. U 1993, Nr 75, poz. 358; Dz. U. 1996, Nr 154, poz. 754; Dz. U. 2002, Nr 5, poz. 53).

Pilot nie posiadał żadnego przeszkolenia do wykonywania lotów na paralotni z napędem. Lot wykonywał wyłącznie w celach rekreacyjnych, samodzielnie i nie w ramach działalności żadnej organizacji lotniczej.

Zgodnie z art. 93 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo lotnicze (Dz. U. 2002, Nr 130, poz. 1112) pilot miał prawo wykonać start i lądowanie w miejscu innym niż lotnisko lub lądowisko jeżeli było to uzasadnione treningiem.

1.18 Informacje uzupełniające

Zespół badawczy nie dysponował zdjęciami wykonanymi przez Policję na miejscu wypadku.

1.19 Nowe metody badań

Nie stosowano.

2 ANALIZA

Analizę wypadku przeprowadzono w pod kątem wyszkolenia pilota jego umiejętności pilotażowych oraz warunków meteorologicznych w jakich odbywał się lot.

2.1 Poziom wyszkolenia

Według zeznań instruktora pilot miał wcześniej kontakt z lotami na motolotni. Pilot rozpoczął szkolenie paralotniowe w sierpniu 2002 r. latając na paralotni bez napędu i za holem. Ukończył je w listopadzie egzaminem zdanym w dniu 16 listopada 2002 r. W ocenie instruktora, który po zakończeniu przez pilota kursu kilkakrotnie miał okazję obserwować jego loty, należał do ludzi ostrożnych i rozważnych. Mimo to pilot nie przystąpił do przeszkolenia w lotach na paralotni z napędem, chociaż od pewnego czasu był posiadaczem napędu. Jednak, jak wiadomo, podejmował samodzielnie loty z jego użyciem. Nie znane są motywy nieprzystąpienia do przeszkolenia w lotach z napędem. Komisji nie udało się ustalić czy wynikało to z braku środków finansowych, czy z przekonania o własnej wiedzy i doświadczeniu, czy też lekceważenia konieczności jego odbycia.

Zgodnie z wyszkoleniem, które posiadał jako pilot paralotniowy nie był on absolutnie przygotowany do wykonywania lotów w warunkach jakie powstały wkrótce po starcie podczas lotu, w którym zaistniał wypadek, nawet gdyby lot był wykonywany bez napędu.

Posiadany przez pilota poziom wyszkolenia, upoważniał go do wykonywania lotów przy wietrze do 5 m/s, bez turbulencji. Dodatkowymi utrudnieniami były: konieczność operowania manetką gazu, oddziaływanie momentu żyroskopowego od śmigła, oraz wyższe podczepienie paralotni i zmniejszone możliwości sterowania ciałem przy lotach z napędem.

2.2 Warunki meteorologiczne

W krytycznym dniu zaraz po starcie pilota nastąpiła gwałtowna zmiana warunków meteorologicznych. Wiatr stał się porywisty a jego prędkość wzrosła w tak znacznym

stopniu, że osoby będące na miejscu startu zdecydowały się na zasygnalizowanie pilotowi o tej zmianie, próbując skłonić go do niezwłocznego lądowania. Końcowa faza lotu odbyła się przy bardzo silnym wietrze i niewykluczonej turbulencji związanej z nową masą powietrza oraz oddziaływaniem przeszkód terenowych – wysokich drzew.

Paralotnia przemieszczała się wraz z masą powietrza mimo, że pilot ustawiony był w kierunku „pod wiatr”, co świadczy iż prędkość wiatru na wysokości lotu, musiała przekraczać wartość 10 m/s.

2.3 Przebieg zdarzenia

Pilot po starcie zaczął nabierać wysokość. Gdy był na wysokości około 20 m nastąpiła gwałtowna zmiana warunków meteorologicznych. Pilot pomimo to kontynuował wznoszenie. Nie było możliwym do ustalenia czy pilot zauważył dawane przez obecnych na miejscu startu znaki aby zakończył lot. Komisja nie mogła również ustalić czy nabór wysokości był celowy czy związany z nieudolną próbą „przebicia” się przez narastający wiatr. Jest to częsty błąd niedoświadczonych w lataniu na paralotni z napędem pilotów, którzy w chęci zwiększenia prędkości zwiększają obroty silnika, nie mając świadomości lub zapominając o tym, że paralotnia z linkami sterowniczymi w górnym położeniu ma już w zasadzie maksymalną prędkość a zwiększanie obrotów silnika powoduje jedynie nabór wysokości. Sytuacja taka doprowadza do wchodzenia paralotni w warstwy powietrza o coraz większej prędkości wiatru.

Pilot mimo ustawienia „pod wiatr” systematycznie oddalał się od miejsca startu. W ten sposób w przeciągu 30-40 minut przemieścił się z wiatrem około 8 km do miejscowości Kielczyn. Kontynuując lot, pilot obniżał systematycznie wysokość. W końcowej fazie lotu świadkowie zauważyli gwałtowną zmianę konfiguracji lotu – wykonanie przez paralotnię obrotu (obrotów) połączonego z gwałtowną utratą wysokości i zderzeniem się z ziemią. Jednakże należy zauważyć, że świadkowie nie mieli wcześniej kontaktów z lotami na paralotniach. Tak więc ich ocena zachowań paralotni a także ocena wysokości może być obciążona dużym błędem.

Opisane przez świadków zachowanie się skrzydła może sugerować wystąpienie jednej z niżej wymienionych sytuacji:

- 1) na skutek turbulencji we frontalnej masie powietrza lub turbulencji powstałej za przeszkodami terenowymi skrzydło uległo zdeformowaniu i przy braku właściwej reakcji pilota weszło w rotację tracąc wysokość;
- 2) pilot podczas manewru do lądowania lub hamowania (wynikającego na przykład z chęci zakończenia lotu „tu i teraz”) doprowadził do przeciągnięcia lub korkociągu – na co mogłyby mieć wpływ także turbulencja i „nie przedłużone” do lotów z napędem linki sterownicze. Podczepienie paralotni w locie z napędem jest o około 20-40cm wyżej niż przy lotach, do których przyzwyczał się pilot latając na kursie na paralotni bez napędu. Zmienia się zakres sterowania a w tym wysokość ustawienia rąk w momencie początku przeciągnięcia lub korkociągu. Przy braku prawidłowej reakcji pilot doprowadził do rotacji lub gwałtownego wahnięcia skrzydła wraz z utratą wysokości.

Pilot uderzył w ziemię w kierunku „z wiatrem”, lewą stroną ciała, doznając urazu głowy, złamania podstawy czaszki i uszkodzenia mózgu oraz rozległego urazu klatki piersiowej z uszkodzeniami narządów wewnętrznych. Siła uderzenia spowodowała wychylenie elastycznie zawieszonego silnika a tym samym zmianę płaszczyzny obrotu śmigła, które uderzyło w kosz napędu uszkadzając go w górnej lewej części. Charakter obrażeń pilota a także uszkodzenie kosza napędu są zbieżne co do kierunku działania sił podczas zderzenia z ziemią. Wielkość uszkodzenia kosza przez śmigło może świadczyć o tym, że pilot w momencie uderzenia w ziemię utrzymywał bardzo wysokie obroty silnika.

3 WNIOSKI

3.1 Ustalenia Komisji

Na podstawie zebranego materiału dowodowego PKBWL ustaliła co następuje:

- a) pilot nie był przeszkolony w lotach z napędem,
- b) brak skutecznego nadzoru nad szkoleniem paralotniowym,
- c) warunki pogodowe w jakich lot był kontynuowany nie były odpowiednie do wykonywania tego rodzaju lotu i umiejętności pilota,
- d) paralotnia i napęd był sprawne technicznie,
- e) linki sterownicze paralotni nie były przedłużone, co nie jest wymagane ale pozwala na sterowanie paralotnią z napędem, zgodnie z posiadanymi nawykami,
- f) pilot nie znajdował się pod wpływem alkoholu lub środków psychoaktywnych.

3.2 Przyczyny i okoliczności wypadku lotniczego

Przyczyną wypadku lotniczego były:

Niewłaściwe reakcje pilota w sytuacjach niebezpiecznych wynikające z braku wiedzy i umiejętności pilota w lotach z napędem oraz w zaistniałych warunkach meteorologicznych.

4 ZALECENIA PROFILAKTYCZNE

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi materiałami dotyczącymi wypadku zaleca Prezesowi Urzędu Lotnictwa Cywilnego:

- stworzyć skuteczny system nadzoru nad działalnością paralotniową i wykonywaniem lotów z napędem, który nie ograniczy jednocześnie rozwoju tej dziedziny lotniczej;
- zapoznać z okolicznościami wypadku pilotów paralotniowych.

KONIEC