



**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

wypadek

zdarzenie nr: 475/08

Paralotnia Apco Santana 30

19 lipca 2008 r., Mieroszów

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 2009

SPIS TREŚCI

Informacje ogólne	3
Streszczenie.....	3
1. Informacje faktyczne i analiza	4
1.1. Historia lotu, analiza okoliczności i przebiegu zdarzenia lotniczego	4
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)	5
1.6. Informacje o statku powietrznym.....	6
1.7. Informacje meteorologiczne.....	6
1.8. Pomoce nawigacyjne.....	6
1.9. Łączność.....	6
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia.	6
1.11. Rejestratory pokładowe.....	6
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.	6
1.13. Informacje medyczne i patologiczne.	6
1.14. Pożar.....	6
1.15. Czynniki przeżycia.....	6
1.16. Badania i ekspertyzy.	6
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.	6
1.18. Informacje uzupełniające.	7
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.....	7
2. Wnioski końcowe.....	7
2.1. Ustalenia komisji.....	7
2.2. Przyczyna wypadku	7
3. Zalecenia profilaktyczne.	7

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	Wypadek
Rodzaj i typ statku powietrznego:	Paralotnia Apco Santana 30
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	Bez znaków rozpoznawczych
Dowódca statku powietrznego:	Uczeń-pilot
Organizator lotów/skoków:	Sudecka Szkoła Paralotniowa
Użytkownik statku powietrznego:	Sudecka Szkoła Paralotniowa
Właściciel statku powietrznego:	Sudecka Szkoła Paralotniowa
Miejsce zdarzenia:	Mieroszów
Data i czas zdarzenia:	19 lipca 2008 r., godz.18:00 (LMT)
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	Bez uszkodzeń
Obrażenia załogi:	Poważne

STRESZCZENIE

Dnia 19.07.2008r., podczas dwunastego lotu na paralotni Apco Santana 30 na wysokości około 20m, w czasie wykonywania zakrętu w prawo nastąpiło 50 % boczne podwiniecie lewej strony skrzydła. Po wykonaniu ćwierć obrotu w lewo uczeń uderzył w podnoże stoku prawie z wiatrem doznając obrażeń stawu skokowego lewej nogi. Po wypadku poszkodowany został odwieziony do szpitala w Wałbrzychu. Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

Edmund KLICH - kierujący zespołem,

Agata KACZYŃSKA - członek zespołu,

Tomasz KUHCINIŃSKI - członek zespołu,

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego:

1. Zbędna (odruchowa) reakcja ucznia pilota na zwiększenie wysokości lotu paralotni, po chwilowym podmuchu wiatru, polegająca na uchwyceniu taśm nośnych rzędu „A” i ich niesymetrycznym ściągnięciu co doprowadziło do podwinienia bocznego lewej części skrzydła,

2. Brak reakcji ucznia-pilota na zaistnienie sytuacji niebezpiecznej, to znaczy na podwinienie boczne skrzydła.

Okolicznością sprzyjającą było niewielkie doświadczenie ucznia-pilota.

PKBWL po zakończeniu badania nie zaproponowała zaleceń profilaktycznych.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE I ANALIZA

1.1. Historia lotu, analiza okoliczności i przebiegu zdarzenia lotniczego

Dnia 17.07.2008 r. w Sudeckiej Szkole Paralotniowej prowadzono przez cały dzień szkolenie teoretyczne. W czasie szkolenia teoretycznego prezentowano szkolonym między innymi filmy z sytuacji niebezpiecznych i omawiano sposób postępowania załogi po wystąpieniu takich sytuacji. W tym samym dniu po szkoleniu teoretycznym instruktor na stoku zaprezentował szkolonym szczegółowe zasady posługiwania się sprzętem oraz uczył stawiania i prowadzenia paralotni. W dniu następnym, to znaczy 18.07.2008 r. rano, przy dogodnych warunkach atmosferycznych rozpoczęto szkolenie praktyczne w grupie dwuosobowej. W tym dniu uczeń wykonał dwa loty w godzinach rannych i trzy loty w godzinach popołudniowych. Uczniowie uczyli się startów, lotów po prostej i lądowań. Przez cały okres szkolenia instruktor nadzorował loty przy wykorzystaniu jednostronnej łączności radiowej. Według oceny instruktora uczeń wszystkie loty wykonywał na poziomie przeciętnym. Błędy popełniane przez uczniów w czasie szkolenia były omawiane na bieżąco.

Dzień 19.07.2008 r. był trzecim dniem szkolenia w ramach I etapu. Loty w tym dniu wykonywano od godz. 9.30 do 11.30, a od godz. 11.30, ze względu na zmianę warunków meteorologicznych (porywistość i wzrost prędkości wiatru w porywach do 7-8 m/s), uczniowie ćwiczyli start odwrócony u podnóża stoku. W ramach lotów rannych uczeń wykonał 5 lotów w czasie których doskonalił technikę startu, lot po prostej i lądowanie. Od godz. 13.30 do 16.30 była przerwa obiadowa podczas której przeszedł opad deszczu. Po opadzie deszczu warunki atmosferyczne poprawiły się wyraźnie (zmniejszyła się prędkość wiatru i nie było porywów). Prędkość wiatru wynosiła 2-3 m/s z występującymi chwilowo łagodnym wzrostem prędkości do 5 m/s. Kierunek wiatru był zmienny z SSW do SW. Stok jest nachylony w kierunku południowym. Pierwszy lot popołudniowy uczeń wykonał o godz. 17.00. Lot ten został wykonany po prostej i bez uwag. Nie wystąpiły w nim żadne sytuacje szczególne.

Podczas dwunastego lotu ćwiczone miało być wykonywanie zakrętów. Po starcie i uzyskaniu wysokości około 30 m, uczeń na polecenie instruktora wykonał łagodny zakręt w lewo o około 70-80°. Po wyprostowaniu lotu wysokość wynosiła około 20m. Instruktor polecił uczniowi wykonanie zakrętu w prawo. W tym momencie, według oceny instruktora, zwiększenie prędkości wiatru spowodowało kilkumetrowy wzrost wysokości lotu i nastąpiło 50 % boczne podwinięcie lewej strony skrzydła. W tej sytuacji instruktor polecił mocne zaciągnięcie prawej sterówki. Uczeń nie zareagował na komendy instruktora i po wykonaniu ćwierć obrotu w lewo uderzył w podnóże stoku będąc w położeniu prawie z wiatrem. Instruktor podczas zdarzenia był na starcie w odległości około 150 m od miejsca zdarzenia.

Według relacji innego ucznia, który siedł w tym czasie ze skrzydłem na start i obserwował lot kolegi, lecący uczeń w momencie wzrostu wysokości złapał się obiema rękami za taśmy rzędu "A" i przez obciążenie lewej taśmy sam spowodował podwinięcie lewej strony skrzydła.

Zarówno przed jak i podczas zdarzenia w powietrzu były inne paralotnie, gdyż piloci zlatywali w kierunku parkingu. Zachowanie się tych paralotni w locie nie wskazywało na występowanie jakichkolwiek turbulencji w przestrzeni wykonywania lotów szkoleniowych.

Analizując przebieg zdarzenia, Komisja uznała, że uczeń po wykonaniu zakrętu w lewo, kontynuował lot przemieszczając się z wiatrem tylnobocznym. Następnie po wydaniu kolejnej komendy przez instruktora – uczeń rozpoczął wykonywanie zakrętu w prawo, pod wiatr. W tym momencie nastąpiło chwilowe zwiększenie prędkości wiatru, wskutek czego paralotnia zwiększyła wysokość lotu. Uczeń zaskoczony nowymi doznaniem, co na tym etapie szkolenia jest zupełnie zrozumiałe, odruchowo chwycił za taśmy rzędu „A”, obciążając je niesymetrycznie, w wyniku czego doprowadził do bocznego podwinięcia lewej części skrzydła. Komisja nie była w stanie ustalić, czy uczeń w sytuacji stresowej w jakiej się znalazł, usłyszał kolejne komendy instruktora. Z przebiegu zdarzenia wynika, że uczeń nie wykonał działań mających na celu utrzymanie kierunku lotu – w tej sytuacji zapobieżenie wykonania zakrętu w lewo poprzez odpowiednie ściągnięcie prawej linki sterowniczej oraz przechylenie ciała w celu obciążenia prawej, wypełnionej strony skrzydła.

Komisja zwraca uwagę, że na początkowym etapie szkolenia, nawet najlepsze metody przekazywania wiedzy nie zapewniają, iż uczeń będzie w stanie wyobrazić sobie doznania jakie mogą być jego udziałem w przypadku nagłego wzrostu lub utraty wysokości lotu. Nie mniej jednak należy w trakcie prowadzenia przygotowania teoretycznego przestrzegać uczniów przed niepożądanymi reakcjami, takimi jak w omawianym przypadku, to znaczy chwytniem się za taśmy nośne paralotni.

W wyniku zderzenia z ziemią uczeń doznał obrażeń stawu skokowego lewej nogi.

Po zaistnieniu wypadku instruktor natychmiast wezwał pogotowie i poszkodowany został odwieziony do szpitala w Wałbrzychu. Wypadek wydarzył się o godz. 18:00 (LMT).

1.2. Obrażenia osób.

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	-	-	-
Poważne	(1)	-	-
Nieznaczone (nie było)	-	-	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Nie było.

1.4. Inne uszkodzenia.

Nie było.

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

Uczeń – mężczyzna lat 27. Szkolenie teoretyczne odbył dnia 17.07.2008 r.

1.6. Informacje o statku powietrznym.

Paralotnia Apco Santana 30 o masie startowej 85-105 kg.

Rok prod.	Producent	Nr fabr. płatowca	Kl. Bezp.	Pods.dopuszcz.	Termin ważn.
1999	Apco	438324	DHV 1-2	GS-01-607-98	01.01.2010.

1.7. Informacje meteorologiczne.

Warunki atmosferyczne były zgodne z wymaganiami. Lekki podmuch wiatru, nie przekraczający wartości maksymalnie dopuszczalnych spowodował zwiększenie wysokości lotu.

1.8. Pomoce nawigacyjne.

Nie dotyczy.

1.9. Łączność.

Instruktor nadzorował loty przy wykorzystaniu jednostronnej łączności radiowej..

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia.

Startowisko w m. Mieroszów.

1.11. Rejestratory pokładowe.

Nie dotyczy.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.

Nie dotyczy.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne.

Uczeń nie był badany na obecność alkoholu.

1.14. Pożar.

Nie było.

1.15. Czynniki przeżycia.

W wyniku zderzenia z ziemią uczeń doznał obrażeń stawu skokowego lewej nogi i został odwieziony do szpitala w Wałbrzychu.

1.16. Badania i ekspertyzy.

Przeanalizowano dokumentację szkoleniową ucznia i dokumentację paralotni. Wykonano analizę przebiegu lotu. Od instruktora i ucznia odebrano oświadczenie na temat warunków atmosferycznych i przebiegu lotu.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.

Sudecka Szkoła Szybowcowa działała na podstawie certyfikatu Urzędu Lotnictwa Cywilnego nr PL-ATOC-80/2008 z dnia 01.04.2008. ważnego do dnia 31.03.2010.

1.18. Informacje uzupełniające.

Nie ma.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.

Nie stosowano.

2. WNIOSKI KOŃCOWE.

2.1. Ustalenia komisji.

1. Paralotnia posiadała ważne dopuszczenie do lotów i była eksploatowana w dopuszczalnym zakresie.
2. Ośrodek prowadzący szkolenie miał ważny certyfikat wykonywania lotów.
3. Warunki atmosferyczne były zgodne z wymaganiami.
4. Lekki podmuch wiatru, nie przekraczający wartości maksymalnie dopuszczalnych spowodował chwilowe zwiększenie wysokości lotu.
5. Uczeń odruchowo zareagował na zwiększenie wysokości lotu paralotni, po chwilowym podmuchu wiatru, i uchwycił taśmy nośne rzędu „A” dodatkowo ściągając je niesymetrycznie.
6. Niesymetryczne ściągnięcie taśm nośnych przez ucznia spowodowało boczne podwinięcie lewej części skrzydła.
7. Będąc w sytuacji niebezpiecznej, uczeń nie wykonał polecenia instruktora, nakazującego ściągnięcie prawej linki sterowniczej.
8. W wyniku zderzenia z ziemią uczeń doznał obrażeń stawu skokowego lewej nogi.

2.2. Przyczyna wypadku

1. Zbędna (odruchowa) reakcja ucznia pilota na zwiększenie wysokości lotu paralotni, po chwilowym podmuchu wiatru, polegająca na uchwyceniu taśm nośnych rzędu „A” i ich niesymetrycznym ściągnięciu co doprowadziło do podwinięcia bocznego lewej części skrzydła,

2. Brak reakcji ucznia-pilota na zaistnienie sytuacji niebezpiecznej, to znaczy na podwinięcie boczne skrzydła.

Okolicznością sprzyjającą było niewielkie doświadczenie ucznia-pilota.

3. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych nie zaproponowała zaleceń profilaktycznych.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

Podpis nieczytelny

Dr.pil. Edmund Klich