

RAPORT KOŃCOWY

z badania zdarzenia statku powietrznego o maksymalnym ciężarze startowym nie przekraczającym 2250 kg*

Niniejszy raport jest dokumentem prezentującym stanowisko 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.

1. Rodzaj zdarzenia: **WYPADEK**
2. Badanie przeprowadził: *Zespół badawczy PKBWL*
3. Data i czas lokalny zaistnienia zdarzenia: *29 czerwca 2010 r., godz. 20.30 LMT*
4. Miejsce startu i zamierzonego lądowania: *Lotnisko Aeroklubu Suwalskiego (EPSU)*
5. Miejsce zdarzenia: *Lotnisko Aeroklubu Suwalskiego(EPSU)*
6. Rodzaj, typ, znaki rozpoznawcze, właściciel statku powietrznego, użytkownik, opis uszkodzeń: *Paralotnia z napędem.*

Paralotnia: Paralotnia firmy Dudek Paragliders, Nucleon 29 z profilem samostatecznym, przystosowana do wykonywania lotów z napędem, właściciel prywatny. Paralotnia była wyprodukowana w styczniu 2010 roku. Na podstawie wpisów w książce lotów prowadzonej przez pilota wynika, że paralotnia była użytkowana od początku 2010 roku, a jej nalot nie był większy niż 50 godzin. Komisja ustaliła, iż stan techniczny paralotni nie miał wpływu na przebieg zdarzenia.

Napęd: Parapower Simonini, wyprodukowany w październiku 2008 roku. W wyniku zderzenia z ziemią konstrukcja napędu uległa zniszczeniu. Z ustaleń Komisji wynika, iż stan techniczny napędu nie miał wpływu na przebieg zdarzenia.

7. Typ operacji: *lot rekreacyjny*
8. Faza lotu: *Lot nad płytą Lotniska Aeroklubu Suwalskiego*
9. Warunki lotu: *VMC*

* Forma i zakres niniejszego raportu nie spełniają wszystkich wytycznych zawartych w Dodatku „Wzór raportu końcowego” Załącznika 13 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym

10. Czynniki pogody: *Według relacji świadków znajdujących się na miejscu zdarzenia (piloci paralotniowi) w miejscu startu wiał wiatr z kierunku 0-45 stopni o prędkości dochodzącej do 4 m/s. Nie występowało zachmurzenie.*

11. Organizator lotów: *prywatny*

12. Dane dotyczące dowódcy statku powietrznego: *pilot paralotniowy, mężczyzna lat 37 posiadał ważne Świadectwo Kwalifikacji Pilota Paralotni z wpisem PPG, uprawniającym do wykonywania lotów na paralotni z napędem, wydane w 2009 roku. Na podstawie zeznań świadków Komisja ustaliła, iż mężczyzna latał na paralotniach od 2008 roku. Z książki lotów pilota wynika, iż przed zaistnieniem zdarzenia był on w ciągłym treningu. Wykonywał loty na paralotni z napędem, jak również loty swobodne, bez napędu.*

13. Obrażenia załogi: *ze skutkiem śmiertelnym*

14. Opis przebiegu i analiza zdarzenia¹:

W dniu 29.06.2010 około godziny 19:00 grupa kilku pilotów paralotniowych spotkała się na płycie lotniska Aeroklubu Suwalskiego(EPSU), w celu wykonania lotów na paralotniach z napędem. W grupie tej znajdował się również pilot, który uległ wypadkowi. Pilot ten przygotował paralotnię i napęd do startu. Następnie wykonał dwie nieudane próby startu. Trzecia próba startu przebiegła prawidłowo.

Po starcie pilota, zarówno osoby znajdujące się na lotnisku jak i piloci znajdujący się w powietrzu nie obserwowali przebiegu lotu. Po kilku minutach jeden ze świadków znajdujących się na lotnisku zaobserwował opadającą z dużą prędkością pionową paralotnię, tuż przed momentem zetknięcia się pilota z ziemią. Jeden z pilotów znajdujących się w pobliżu miejsca zdarzenia zauważył z powietrza paralotnię leżącą na płycie lotniska, wylądował przy nieprzytomnym mężczyźnie i wezwał pogotowie. Mężczyzna nie dawał oznak życia więc pilot rozpoczął reanimację. Na miejsce przybyli inni piloci, którzy następnie udali się na drugą stronę lotniska w celu sprowadzenia ratowników medycznych. Po przybyciu ratownik medyczny przejął prowadzenie akcji reanimacyjnej. W międzyczasie zjawili się pracownicy pogotowia ratunkowego, którzy stwierdzili zgon pilota.

Na podstawie przeprowadzonej analizy informacji, które udało się zebrać na temat okoliczności zdarzenia, Komisji nie udało się ustalić dokładnego przebiegu lotu – nikt z osób znajdujących się w pobliżu miejsca zdarzenia nie zaobserwował przyczyny nagłej utraty wysokości. Świadek, który zaobserwował ostatni moment przed uderzeniem

paralotni w ziemię, nie był w stanie określić w jakiej konfiguracji znajdowała się paralotnia w momencie zetknięcia z powierzchnią ziemi – zachodzące słońce i dzieląca go odległość od miejsca zdarzenia uniemożliwiła mu dokładną obserwację. Pilot nie był również wyposażony w żadne urządzenie rejestrujące lot (GPS, Wariometr), na podstawie których Komisja mogłaby ustalić przebieg zdarzenia.

Z ustaleń wynika, że pilot był wyposażony w spadochron ratunkowy, zatem zdaniem Komisji należałoby przyjąć, że najprawdopodobniej pilot bezpośrednio przed zaistnieniem sytuacji, która doprowadziła do nagłej utraty wysokości znajdował się poniżej wysokości, która daje szansę na użycie spadochronu ratowniczego stąd najprawdopodobniej brak próby użycia przez pilota spadochronu.

Zdaniem Komisji pilot mógł wykonywać manewry na małej wysokości nad ziemią. Niewykluczone, że w trakcie tych manewrów pilot utracił kontrolę nad lotem paralotni.

Po analizie stwierdzonych uszkodzeń napędu paralotniowego Komisja ustaliła, że uderzenie w ziemię nastąpiło przy dużym przechyleniu na prawą stronę, z dużą prędkością opadania i małą prędkością postępową. Na tej podstawie, zdaniem Komisji z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że pilot utracił kontrolę nad paralotnią w momencie wykonywania gwałtownego zakrętu, lub serii zakrętów na małej wysokości. Komisja nie może wykluczyć, że podczas wykonywania ostrych zakrętów pilot paralotni natrafił na własne strugi zaśmigłowe, co doprowadziło do deformacji paralotni (podwinięcie boczne) i nagłej utraty siły nośnej. Podczas zakrętów z dużym przechyleniem podwinięcie boczne zewnętrznej strony skrzydła paralotni powoduje natychmiastową, gwałtowną utratę wysokości i prędkości postępowej.

Z analizy kierunku i siły wiatru oraz ukształtowania terenu wynika, że płyta lotniska Aeroklubu Suwalskiego, nad którą miało miejsce zdarzenie znajdowała się na zawiętrznej stronie zabudowań miasta Suwałki, w odległości około 1,5 km. Komisja nie może wykluczyć występowania lokalnych turbulencji nad lotniskiem, które mogły mieć wpływ na lot paralotni. Natomiast wydaje się mało prawdopodobne aby turbulencje te były w stanie zdeformować paralotnię z profilem samostatecznym jakiej używał pilot w dniu zdarzenia. Natomiast należy wziąć pod uwagę fakt że wykonywanie zakrętów przy pomocy standardowej techniki (zaginanie krawędzi spływu paralotni w dół) powoduje utratę właściwości samostatecznych profilu zastosowanego w takim rodzaju paralotni, co za tym idzie paralotnia taka staje się bardziej podatna na turbulencje i związane z nimi podwinięcia skrzydła.

Komisja rozważała również hipotezę, że pilot wykonując gwałtowne naprzemienne zakręty, połączone z gwałtowną utratą wysokości nieprawidłowo ocenił wysokość i nie zdołał wyprowadzić paralotni do lotu poziomego. Jednak uszkodzenia konstrukcji napędu paralotni przy uderzeniu w ziemię podczas wykonywania takich ewolucji zdaniem Komisji różniłyby się od uszkodzeń jakie powstały podczas analizowanego zdarzenia, tym samym taką hipotezę ostatecznie odrzucono.

Z ustaleń Komisji wynika, że maksymalna masa startowa paralotni nie była przekroczona.

- 15.** *Przyczyna zdarzenia: Komisja uznała, że najbardziej prawdopodobną przyczyną wypadku była gwałtowna utrata siły nośnej paralotni, najprawdopodobniej spowodowana bocznym podwinięciem podczas wykonywania zakrętu z głębokim przechyleniem na małej wysokości*
- 16.** *Okoliczności sprzyjające zaistnieniu zdarzenia: nie określono.*
- 17.** *Zastosowane środki profilaktyczne: nie zastosowano*
- 18.** *Komentarz: Komisja przypomina, że piloci latający na nowoczesnych paralotniach z profilem samostatecznym, który powoduje dużą odporność skrzydła na występowanie zakłóceń, często nie zdają sobie sprawy, że paralotnie te podczas zaciągania linek sterowniczych tracą swoje właściwości samostateczne i ich charakterystyka zbliżona jest do charakterystyk paralotni klasycznych. Stąd takie skrzydła po zaciągnięciu linek sterowniczych nie charakteryzują się zwiększoną odpornością na występowanie podwinięć.*

Komisja przypomina również, że wykonywanie manewrów na małej wysokości jest obarczone zwiększonym ryzykiem, gdyż nie daje szansy na odpowiednią reakcję i wyprowadzenie paralotni z niebezpiecznego stanu lotu.

Skład zespołu badającego:

Przewodniczący: Jerzy Kędziński

Członek: Bogdan Fydrych

Członek: Agata Kaczyńska

Członek: Jacek Rożyński

Członek: Marcin Tobiszewski

podpis nieczytelny

(pieczęć i podpis osoby kierującej zespołem badawczym PKBWL)