



**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY  
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

# **RAPORT KOŃCOWY**

## **WYPADEK**

**zdarzenie nr: 162/07**

**statek powietrzny: SPADOCHRON Navigator 280**

**13 maja 2007 r. – Piotrków Trybunalski**

*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 2007**

## SPIS TREŚCI

|  |   |
|--|---|
| Informacje ogólne .....  | 3 |
| Streszczenie .....   | 3 |
| 1. INFORMACJE FAKTYCZNE.....   | 4 |
| 1.1. Historia lotu. ....   | 4 |
| 1.2. Obrażenia osób. ....  | 4 |
| 1.3. Uszkodzenia statku powietrznego.....                              | 4 |
| 1.4. Inne uszkodzenia.....   | 4 |
| 1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze). ....             | 4 |
| 1.6. Informacje o statku powietrznym. ....                             | 5 |
| 1.7. Informacje meteorologiczne. ....                                  | 5 |
| 1.8. Pomoce nawigacyjne. ....  | 5 |
| 1.9. Łączność. ....  | 5 |
| 1.10. Informacje o miejscu zdarzenia. ....                             | 5 |
| 1.11. Rejestratory pokładowe. ....                                     | 5 |
| 1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu. ....                        | 5 |
| 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. Analiza. ....   | 7 |
| 3. Wnioski końcowe. ....   | 7 |
| 3.1. Ustalenia komisji. ....   | 7 |
| 3.2. Przyczyna wypadku. ....   | 8 |
| 4. Zalecenia profilaktyczne.....                                       | 8 |

## INFORMACJE OGÓLNE

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Rodzaj zdarzenia:                        | <b>WYPADEK</b>                     |
| Rodzaj i typ statku powietrznego:        | <b>spadochron Nawigator 280</b>    |
| Znak rozpoznawczy statku powietrznego:   | <b>nie dotyczy</b>                 |
| Dowódca statku powietrznego:             | <b>uczeń-skoczek spadochronowy</b> |
| Organizator lotów/skoków:                | <b>Aeroklub Poznański</b>          |
| Użytkownik statku powietrznego:          | <b>Aeroklub Poznański</b>          |
| Właściciel statku powietrznego:          | <b>prywatny</b>                    |
| Miejsce zdarzenia:                       | <b>Piotrków Trybunalski</b>        |
| Data i czas zdarzenia:                   | <b>13 maja 2007 r. 12:40 LMT</b>   |
| Stopień uszkodzenia statku powietrznego: | <b>bez uszkodzeń</b>               |
| Obrażenia załogi:                        | <b>poważne</b>                     |

## STRESZCZENIE

Uczeń-skoczek szkolony metodą AFF wykonywał trzeci skok w życiu. Samolot opuścił na wysokości 4000 m. Po wykonaniu czynności nakazanych w czasie wolnego spadania, uczeń-skoczek na wysokości około 1400 m otworzył czaszę główną. Następnie leciał w kierunku wyznaczonego miejsca lądowania i wykonał zakręt pod wiatr. Lecąc w łożu wiatru, przed przyziemieniem niecałkowicie ściągnął linki sterownicze (o około 90%). Podczas przyziemienia doznał urazu lewego podudzia, zakwalifikowanego jako ciężkie obrażenia ciała.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

Agata Kaczyńska -kierujący zespołem,

Tomasz Kuchciński -członek zespołu.

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego:

Zbyt późne i niepełne zaciągnięcie linek sterowniczych czaszy, co przy prawdopodobnie niedokładnym ustawieniu nóg do lądowania, spowodowało obrażenia u ucznia-skoczka.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała jedno zalecenie profilaktyczne.

## 1. INFORMACJE FAKTYCZNE.

### 1.1. Historia lotu.

W dniu 13 maja 2007 r., na lotnisku Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej odbywały się skoki spadochronowe. Brał w nich udział między innymi uczeń-skoczek, mężczyzna lat 30, szkolony w ramach działalności Ośrodka Szkolenia Lotniczego FTO Aeroklubu Poznańskiego. Trzeci skok ucznia-skoczka w życiu, a drugi w tym dniu odbył się z wysokości 4000 m. Podczas wolnego spadania, uczeń asekurowany był przez jednego instruktora. Otwarcie czaszy głównej nastąpiło na wysokości około 1500 m. Podczas podchodzenia do lądowania w wyznaczonym rejonie, uczeń-skoczek wykonywał komendy przekazywane przez instruktora przy pomocy radiotelefonu i na wysokości około 2 metrów zaciągnął linki sterownicze. Według oceny instruktora prowadzącego szkolenie, linki sterownicze zostały zaciągnięte w zakresie 90%. Podczas przyziemienia uczeń doznał urazu lewej nogi, zakwalifikowanego jako poważne obrażenia ciała.

### 1.2. Obrażenia osób.

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

### 1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Spadochron nie został uszkodzony podczas skoku.

### 1.4. Inne uszkodzenia.

Nie było.

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

Uczeń-skoczek, mężczyzna lat 30, teoretyczne szkolenie spadochronowe rozpoczął w dniu 4 maja 2007 r. Protokół egzaminacyjny kontroli wiadomości teoretycznych, potwierdzający przyjęcie egzaminów z wiedzy nabytej podczas szkolenia teoretycznego, wystawiony został w dniu 5 maja 2007 r. Pierwszy skok wykonał w dniu 12 maja 2007 r., drugi i trzeci skok wykonał dzień później.

Uczeń-skoczek posiadał orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 3 ważne do dnia 2 maja 2009 r., z ograniczeniem VDL.

Instruktor spadochronowy, mężczyzna lat 32, posiadał licencję skoczka spadochronowego zawodowego, ważną do dnia 27 maja 2009 r., z uprawnieniami instruktora spadochronowego (PJIR) ważnymi do 21 kwietnia 2009 r. oraz uprawnieniami instruktora AFF, ważnymi do dnia 4 czerwca 2007 r.

Instruktor posiadał orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 2, ważne do 7 maja 2010 r.

### **1.6. Informacje o statku powietrznym.**

Czasza główna szybująca, odpowiednia do wykonywania szkolnych skoków spadochronowych.

Typ: Navigator 280  
Producent: Performance Design (USA)  
Numer fabryczny: NA280-001682  
Data produkcji: czerwiec 2004 r.  
Dopuszczenie do skoków ważne do 12 września 2007 r.

Czasza zapasowa szybująca.

Typ: Smart 250  
Producent: Aerodyne Corporation (USA)  
Numer fabryczny: 247783  
Data produkcji: 24 czerwiec 2003 r.

Uprząż z pokrowcem w układzie plecy – plecy, z ręcznie wyrzucanym pilocikiem.

Typ: Vector  
Producent: Relative Workshop (USA)  
Numer fabryczny: 40774  
Data produkcji: 19 września 2004 r.  
Automat spadochronowy: Vigil, nr 02419.  
Dopuszczenie do skoków zestawu czasza zapasowa i automat spadochronowy Vigil nr 02419 ważne do 12 września 2009 r.

### **1.7. Informacje meteorologiczne.**

Warunki meteorologiczne były odpowiednie do wykonywania szkolnych skoków spadochronowych.

### **1.8. Pomoce nawigacyjne.**

Nie dotyczy.

### **1.9. Łączność.**

Pomiędzy instruktorem, a uczniem-skoczkim utrzymywana była łączność radiotelefoniczna.

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

Zdarzenie miało miejsce na płaskiej, trawiastej nawierzchni lotniska w Piotrkowie Trybunalskim.

### **1.11. Rejestratory pokładowe.**

Przebieg skoku od momentu opuszczenia pokładu samolotu do otwarcia spadochronu, rejestrowany był kamerą zamocowaną na kasku instruktora.

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

Do zdarzenia doszło podczas przyziemienia ucznia-skoczka na nogi, w rejonie wyznaczonym przed skokiem, znajdującym się na płaskiej, trawiastej nawierzchni.

### 1.13. Informacje medyczne i patologiczne.

- a. W wyniku zdarzenia, uczeń-skoczek doznał obrażeń lewego podudzia, zakwalifikowanych jako poważne obrażenia ciała.
- b. Nie zostały przeprowadzone badania ucznia-skoczka na zawartość alkoholu.
- c. Uczeń-skoczek wykonywał skok w okularach – zgodnie z ograniczeniem wpisanym do orzeczenia lotniczo-lekarskiego.

### 1.14. Pożar.

Nie wystąpił.

### 1.15. Czynniki przeżycia.

Na miejscu zdarzenia uczniowi-skoczkowi została udzielona pierwsza pomoc medyczna, a następnie przetransportowano go do szpitala, gdzie udzielona została pomoc specjalistyczna.

### 1.16. Badania i ekspertyzy.

Przyjęto zeznania od świadków zdarzenia, dokonano analizy dokumentacji szkoleniowej i spadochronu oraz dokumentacji ucznia-skoczka i instruktora.

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

Szkolenie ucznia-skoczka prowadzone było w ramach działalności Ośrodka Szkolenia Lotniczego Aeroklubu Poznańskiego. W trakcie zbierania materiałów związanych z badaniem tego wypadku, zespół badawczy napotkał znaczne rozbieżności pomiędzy dokumentacją szkolenia teoretycznego przedstawioną przez instruktora, a zeznaniami świadka. Ze względu na te rozbieżności nie można wykluczyć, że proces szkolenia teoretycznego odbywał się niezgodnie z programem szkolenia. Wobec niezgodności zeznań, Komisja nie ustaliła, jaki wpływ na zaistnienie wypadku miał przebieg prowadzenia szkolenia teoretycznego.

| Lp. | Stan określony w dokumentach  | Stan wynikający z zeznań świadka   |
|-----|---|--|
| 1.  | Wykłady teoretyczne w wymiarze 18 godzin przeprowadzone w dniach 4 i 5 maja 2007 r.       | Wykłady teoretyczne przeprowadzone w wymiarze 7 – 8 godzin tylko w dniu 4 maja 2007 r. |
| 2.  | Kontrola Wiadomości Teoretycznych przeprowadzona w dniu 5 maja 2007 r.                    | Nie był przeprowadzony egzamin wiadomości teoretycznych                                |
| 3.  | Zajęcia praktyczne naziemne – skocznia, gaszenie czaszy – zaliczone w dniu 5 maja 2007 r. | Nie były prowadzone zajęcia praktyczne naziemne na skoczni i z gaszenia czaszy.        |

Ponadto, w szkoleniu praktycznym, skoki AFF, na etapie realizowanym przez ucznia-skoczka, zgodnie z Programem Szkolenia Spadochronowego zatwierdzonym dla Aeroklubu Poznańskiego, powinny być wykonywane w asekuracji dwóch instruktorów. W rzeczywistości, skok, podczas którego nastąpił wypadek wykonany był w asyście tylko jednego instruktora, co potwierdza nagranie skoku dostarczone przez tego instruktora. Zdaniem Komisji, nie miało to wpływu na zaistnienie wypadku.

### **1.18. Informacje uzupełniające.**

Z powodu reorganizacji przydziału badań zdarzeń lotniczych nastąpiła zmiana kierującego zespołem badawczym.

### **1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.**

Nie dotyczy.

## **2. ANALIZA.**

W oparciu o zeznania instruktora i dostarczony przez niego materiał filmowy wykonany podczas wolnego spadania, można przyjąć, że uczeń-skoczek, w zakresie wolnego spadania oba pierwsze skoki wykonał prawidłowo. Wynika z tego, że uczeń dostatecznie panował nad swoimi emocjami, związanymi z wykonywaniem pierwszych skoków spadochronowych. Komisji nie udało się jednoznacznie ustalić przyczyny wypadku, jednak możliwe było ustalenie przyczyny prawdopodobnej. Podczas lądowania w swoim trzecim skoku w życiu, według oceny instruktora, uczeń-skoczek reagował na wydawane komendy, lecz w ostatniej fazie skoku zbyt późno i zbyt słabo ściągnął uchwyty sterownicze. Zdaniem Komisji ograniczyło to „wypłaszczenie” toru lotu czaszy, co w efekcie przy prawdopodobnie niedokładnym ustawieniu nóg do lądowania mogło spowodować uraz nogi ucznia-skoczka.

Zdaniem ucznia-skoczka do zaistnienia wypadku przyczyniła się nierówność terenowa w miejscu przyziemienia. Występowanie nierówności w rejonie lądowania nie zostało potwierdzone w czasie badania zdarzenia. Ponadto przy prawidłowym wykonaniu manewru lądowania, niewielka nierówność taka jak na przykład kępa trawy nie powinna doprowadzić do powstania obrażeń ciała.

## **3. WNIOSKI KOŃCOWE.**

### **3.1. Ustalenia komisji.**

- a) Wypadek nastąpił w trakcie przyziemienia, w trzecim skoku ucznia-skoczka.
- b) Spadochron był sprawny i odpowiednio przygotowany do skoku.
- c) Dokumentacja spadochronu była prawidłowa.
- d) Uczeń-skoczek posiadał ważne badania lotniczo lekarskie i stosował się do ograniczeń zawartych w tym orzeczeniu.
- e) Warunki meteorologiczne były odpowiednie do wykonywania skoków szkolnych i nie miały wpływu na zaistnienie wypadku.
- f) Niewykluczone, że szkolenie teoretyczne prowadzone było niezgodnie z programem szkolenia spadochronowego zatwierdzonym dla Aeroklubu Poznańskiego.
- g) Szkolenie praktyczne prowadzone był niezgodnie z programem szkolenia spadochronowego zatwierdzonym dla Aeroklubu Poznańskiego

### **3.2. Przyczyna wypadku.**

Przyczyną wypadku, było zbyt późne i niepełne zaciągnięcie linek sterowniczych czaszy, co przy prawdopodobnie niedokładnym ustawieniu nóg do lądowania, spowodowało obrażenia u ucznia-skoczka.

### **4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.**

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami proponuje wprowadzenie następującego zalecenia profilaktycznego:

Przeprowadzić kontrolę szkolenia spadochronowego prowadzonego przez Aeroklub Poznański, w szczególności pod kątem zgodności prowadzenia szkolenia z zatwierdzonym programem.

---

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

*Tomasz Kuchciński*

Podpis nieczytelny