



**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

WYPADEK

zdarzenie nr: 799/09

statek powietrzny: spadochron Stiletto 170

19 września 2009 r. – Ustronie Leśne k/Witnicy

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 2010

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)	5
1.6. Informacje o statku powietrznym.....	5
1.7. Informacje meteorologiczne.....	7
1.8. Pomoce nawigacyjne.....	7
1.9. Łączność.....	7
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia.	7
1.11. Rejestratory pokładowe.....	8
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.	8
1.13. Informacje medyczne i patologiczne.	8
1.14. Pożar.....	8
1.15. Czynniki przeżycia.....	8
1.16. Badania i ekspertyzy.	8
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.	8
1.18. Informacje uzupełniające.	9
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.....	9
2. Analiza.	9
3. Wnioski końcowe.....	11
3.1. Ustalenia komisji.....	11
3.2. Przyczyny wypadku	12
4. Zalecenia profilaktyczne	12

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	WYPADEK
Rodzaj i typ statku powietrznego:	spadochron Stiletto 170
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	nie dotyczy
Dowódca statku powietrznego:	uczeń-skoczek spadochronowy
Organizator lotów/skoków:	skok prywatny
Użytkownik statku powietrznego:	prywatny
Właściciel statku powietrznego:	prywatny
Miejsce zdarzenia:	Ustronie Leśne k/Witnicy
Data i czas zdarzenia:	19 września 2009 r. ok. godz. 18.00
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	bez uszkodzeń
Obrażenia załogi:	ze skutkiem śmiertelnym

STRESZCZENIE

W dniu 19 września 2009 r. uczeń-skoczek wykonywał skok spadochronowy (czasza główna Stiletto 170) w teren przygodny. Podczas podchodzenia do lądowania zderzył się z ziemią z dużą prędkością pionową i poziomą. Uczeń-skoczek zmarł w wyniku odniesionych obrażeń ciała.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

Tomasz Kuchciński	-kierujący zespołem,
Agata Kaczyńska	-członek zespołu,
Jacek Rożyński	-członek zespołu,
Waldemar Targalski	-członek zespołu.

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego:

1. Nieadekwatna, zawyżona ocena własnych umiejętności ucznia-skoczka, co do wykonania bezpiecznego lądowania w trudnym terenie przygodnym;
2. Niewłaściwy dobór czaszy spadochronu użytego do lądowania w trudnym terenie przygodnym;
3. Wykonanie serii błędnych manewrów, które w konsekwencji doprowadziły do zderzenia z dużą prędkością ucznia-skoczka z ziemią.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała 1 zalecenie profilaktyczne.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE.

1.1. Historia lotu.

W dniu 19 września 2009 r. uczeń-skoczek spadochronowy i skoczek spadochronowy zaplanowali wykonanie skoków z dwóch motolotni w teren przygodny. Skoki te miały być związane z uroczystością weselną. Skoczek i uczeń-skoczek przybyli na miejsce, w którym planowali lądowanie, zapoznali się z nim, a następnie udali się do dwóch różnych miejscowości, gdzie wsiedli do motolotni. W rejon miejsca skoku motolotnie przyleciały około godziny 18.00.

Z pierwszej motolotni wyskoczył skoczek spadochronowy. Jego spadochron – Electra 170, otworzył się prawidłowo. Skoczek ten doleciał do rejonu zaplanowanego lądowania, jednak, jak sam to określił, ze względu na źle wykonane podejście, zmuszony był lądować na terenie przyległym do wcześniej wybranego miejsca. W trakcie tego lądowania, skoczek nie odniósł obrażeń.

Następnie, z lecącej na wysokości około 1200 m AGL drugiej motolotni wyskoczył uczeń-skoczek. Po około 10 sekundach opóźnienia będąc w lekkim obrocie w lewo, otworzył czaszę główną – Stiletto 170. Czasza otworzyła się prawidłowo, aczkolwiek linki były skręcone poniżej slajdera. Po odkręceniu linek, zwinięciu slajdera i odhamowaniu linek sterowniczych, mężczyzna rozpoczął lot w kierunku miejsca planowanego lądowania. Po dolicie w pobliże miejsca lądowania wytracił wysokość wykonując spadochronem szereg głębokich obrotów w lewą i w prawą stronę. Następnie lecąc od strony południowej w kierunku środka terenu (równoległe do krótszych boków wybranego terenu), odchylił lot czaszy najpierw o około 60 stopni w prawą stronę, następnie o około 120 stopni w lewą stronę, a następnie wykonał głęboki zakręt w prawo (na kołku sterowniczym) o około 330 stopni. Zderzenie z ziemią z dużą prędkością pionową i poziomą nastąpiło w kierunku zachodnim – niemalże odwrotnym do wyznaczonego przy pomocy strzały z płótna. W wyniku odniesionych obrażeń mężczyzna zmarł.

1.2. Obrażenia osób.

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

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

W trakcie wypadku spadochron nie został uszkodzony.

1.4. Inne uszkodzenia.

Nie było.

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

Uczeń-skoczek, mężczyzna lat 30 posiadał wykonane około 250 skoków spadochronowych. Skoki wykonywał w ramach pracy w wojsku oraz poza służbą wojskową. Nie odnaleziono książki skoków ucznia-skoczka, jednak na podstawie zebranych informacji wynika, że w roku 2009, posiadając wykonane wcześniej około 150 skoków, odbył szkolenie w Ośrodku Szkolenia Lotniczego Olympic – Skydive Sp. z o. o. W dniu 19 lipca 2009 r. zaliczył egzamin państwowy niezbędny do uzyskania świadectwa kwalifikacji skoczka spadochronowego. Uczeń-skoczek wystąpił o wydanie świadectwa kwalifikacji, jednak ze względu na zastrzeżenia, co do złożonej przez niego dokumentacji, do dnia wypadku Urząd Lotnictwa Cywilnego nie wystawił uczniowski-skoczkowi świadectwa kwalifikacji skoczka spadochronowego.

Uczeń-skoczek posiadał orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 3, ważne w dniu wypadku.

1.6. Informacje o statku powietrznym.

Zestaw spadochronowy w układzie plecy-plecy, piloci wyrzucany (BOC).

	Uprząż / pokrowiec	Czasza zapasowa	Automat (AAD)	Czasza główna
Typ	Invader	Minimax 203	Cypres Expert	Stiletto 170
Producent	PISA	Parachute de France	Airtec	Performance Designs
Nr seryjny	6465	8905005	1091D65D5CC70130	170 0462
Data produkcji	listopad 1989	maj 1989	czerwiec 1993	kwiecień 1997
Dopuszczenie do skoków:	31 grudnia 2009 r.			25 września 2009 r.

Oszacowane maksymalne obciążenie czaszy głównej rekomendowane przez producenta nie było przekroczone i zawierało się w granicach określonych tak, jak dla skoczka zaawansowanego (advanced).

Przeprowadzono oględziny powypadkowe zestawu spadochronowego. Kontrolne włączenie automatu przebiegło pomyślnie (m. in. nie wykazało zbyt małego napięcia) baterii). W wyniku oględzin technicznych nie stwierdzono, aby stan techniczny zestawu spadochronowego miał wpływ na zaistnienie wypadku.

Obsługa techniczna zestawu spadochronowego:

Mechanik spadochronowy – obsługa techniczna prowadzona była przez osobę posiadającą ważne świadectwo kwalifikacji mechanika poświadczania obsługi statku powietrznego, z aktualnymi uprawnieniami dotyczącymi spadochronów. Osoba ta wykonywała czynności w ramach podmiotu upoważnionego przez Prezesa ULC do obsługi technicznej spadochronów.

Nie odnaleziono karty zestawu spadochronowego, która według oświadczenia mechanika (i właściciela zestawu), została wydana uczniowi-skoczkowi, który zginął w wypadku omawianym i analizowanym w niniejszym raporcie. Na prośbę Komisji mechanik dostarczył protokoły przeglądu/kompletacji nr 13/2008 i 4/2009 zestawu spadochronowego użytego w skoku, w którym zaistniał wypadek. Uwagę Komisji zwróciły wpisy dokonane w protokołach przeglądu / kompletacji z 2008 i 2009 r., które wskazywały na datę produkcji automatu 1996 r., podczas gdy automat (AAD) faktycznie był wyprodukowany w czerwcu 1993 r. Ponadto, w protokole z 2008 r. wpisano, że nie wymieniano baterii AAD oraz datę ważności baterii AAD - 2008. W rubryce daty ważności AAD wpisano 2008. W protokole z 2009 r. również wpisano, że nie wymieniano baterii AAD, oraz datę ważności baterii AAD – 2009. W rubryce daty ważności AAD wpisano 30.12.2009 r. Wobec wymagania producenta, co do wymiany baterii, co 2 lata lub 500 skoków, powyższe wpisy dotyczące nie wymieniania baterii w latach 2008 i 2009 i dat ważności baterii 2008 i 2009 budzą wątpliwości, co do prawidłowego sposobu prowadzenia czynności obsługowych.

Podczas prowadzenia oględzin powypadkowych spadochronu stwierdzono, że zamontowany w komorze czaszy zapasowej automat spadochronowy został wyprodukowany w czerwcu 1993 r., a zgodnie z naklejką umieszczoną na obudowie, ostatnia obowiązkowa (wykonywana, co 4 lata) obsługa techniczna u producenta została wykonana w 1997 r. Na pytanie zadane przez PKBWL: „Czy ten automat był w przeglądzie fabrycznym w ostatnich 4 latach?” Mechanik odpowiedział: „nie był”. Na pytanie PKBWL „Czy zna Pan okres eksploatacji automatu Cypres?” Mechanik odpowiedział: „fabryka daje na 12 lat gwarancję” Wobec takiego stanowiska mechanika, Komisja zwróciła się do producenta – firmy Airtec GmbH & CO. KG z prośbą o przesłanie informacji dotyczącej całkowitego okresu eksploatacji i potwierdzenia wykonania obowiązkowego przeglądu technicznego. Producent poinformował Komisję, że gwarancja działania automatu Cypres 2 wynosi 12,5 roku (dla automatu Cypres 1 wynosi 12,25 roku), pod warunkiem wykonywania okresowych usług technicznych. Z tego względu, na podstawie aktualnej wiedzy opartej na standardach bezpieczeństwa, producent automatów Cypres nie rekomenduje używania tych automatów po okresie gwarancji.

W osobnym piśmie producent potwierdził, że ostatni przegląd automatu Cypres 1091D65D5CC701 30 wykonany był w 1997 r. i w związku z 4 letnim cyklem obowiązkowej obsługi technicznej, po wrześniu 2001 r. ten automat utracił zdolność techniczną. W związku z tym decyzja mechanika, który uznał, że powyższy automat jest zdolny do eksploatacji nie była właściwa. Natomiast stwierdzenie mechanika, że samodzielnie przeprowadził czynności odpowiednie do sprawdzenia prawidłowości funkcjonowania automatu (...„Ja mam możliwości sprawdzenia tego automatu w komorze ciśnieniowej i sobie go przedłużyłem do 2009 r. Do końca eksploatacji pokrowca i zapasu. Jako mechanik podjąłem taką decyzję.”..), świadczą o braku elementarnej wiedzy mechanika, co do złożoności procesu sprawdzania takiego

automatu, niezbędnych urządzeń i kwalifikacji osób, które prawidłowo mogą takie czynności wykonać.

Komisja zwraca jednak uwagę, że w tym konkretnym przypadku, wykazane powyżej nieprawidłowości w obsłudze technicznej nie miały wpływu na zaistnienie wypadku.

Komisja przypomina, że zgodnie z pkt 9.12.1 Załącznika 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2005 r. (Dz. U. nr 107 poz. 904) „*Obsługę techniczną sprzętu spadochronowego należy wykonywać zgodnie z instrukcją obsługi lub zaleceniami producenta*”. Zdaniem Komisji, każdy mechanik dokonujący obsługi technicznej powinien dbać o posiadanie aktualnych instrukcji, a w przypadku jakichkolwiek wątpliwości kontaktować się bezpośrednio z producentem.

1.7. Informacje meteorologiczne.

Według świadka zdarzenia (skoczek spadochronowego), w czasie wykonywania skoku wiatr przyziemny wiał z kierunku południowo-wschodniego z prędkością ok. 4 m/s. Nie występowały zjawiska atmosferyczne.

W ocenie Komisji, warunki meteorologiczne były odpowiednie do wykonywania skoków spadochronowych.

1.8. Pomoce nawigacyjne.

Nie dotyczy.

1.9. Łączność.

Nie dotyczy.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia.



Teren wybrany do lądowania (w czerwonym obramowaniu) z zaznaczonymi przeszkodami

Zamierzonym miejscem lądowania ucznia-skoczka był teren o charakterze rekreacyjnym o wymiarach ok. 100 x 70 m. Na tym terenie, ograniczonym niskim

płatem, znajdowały się przeszkody w postaci dwóch bramek do gry w piłkę nożną, huśtawki, paleniska ogniska, dwóch słupków do mocowania siatki do gry w piłkę siatkową i cztery lampy oświetleniowe na słupach. Na wschodniej części terenu wyłożony był płócienny znak w kształcie strzały, wskazujący kierunek lądowania pod wiatr – z kursem południowo-wschodnim. Teren zlokalizowany był w sąsiedztwie stawów oraz otoczony rozległym kompleksem leśnym. W opinii Komisji, teren ten absolutnie nie był odpowiedni do wykonania lądowania przez ucznia-skoczek.

Współrzędne miejsca lądowania i wypadku: N 52^o 41' 30" E 014^o 52' 15,6"

1.11. Rejestratory pokładowe.

Skoczek nie był wyposażony w urządzenia rejestrujące przebieg skoku.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.

Skoczek spadochronowy zderzył się z płaską nawierzchnią trawiastą boiska z dużymi prędkościami opadania i postępową. Na podstawie analizy zapisu filmowego skoku oraz charakteru obrażeń ustalono, że skoczek najpierw zderzył się z ziemią nogami, a następnie głową, co spowodowało bardzo poważne urazy ciała.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne.

- a. W wyniku zderzenia z ziemią uczeń-skoczek doznał urazów ciała, a w szczególności głowy i mózgu, które były przyczyną śmierci.
- b. W czasie skoku, w którym nastąpił wypadek, uczeń-skoczek nie znajdował się pod wpływem alkoholu, ani środków psychoaktywnych.

1.14. Pożar.

Nie dotyczy.

1.15. Czynniki przeżycia.

Niezwłocznie po zaistnieniu wypadku wezwane zostało pogotowie ratunkowe. Uczeń-skoczek został przetransportowany do szpitala, gdzie zmarł pomimo udzielonej pomocy medycznej.

1.16. Badania i ekspertyzy.

Dokonano oględzin miejsca zdarzenia. Przeprowadzono oględziny techniczne zestawu spadochronowego. Przeanalizowano dostępną dokumentację ucznia-skoczka oraz zestawu spadochronowego. W badaniu zdarzenia wykorzystano materiały filmowe, na których został zarejestrowany przebieg wypadku.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.

Organizatorem skoku był uczeń-skoczek, który uległ wypadkowi. W trakcie badania wypadku stwierdzono, że wbrew obowiązującym wymaganiom uczeń-skoczek: był organizatorem skoku, wykonał skok bez zapewnienia sobie nadzoru instruktorskiego, wykonał skok z planowanym lądowaniem w terenie przygodnym (bez uprzedniej zgody Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego), oraz bez sporządzenia listy załadowczej.

1.18. Informacje uzupełniające.

W dniu 2 października 2009 r. PKBWL poinformowała Prezesa ULC o ujawnieniu w trakcie oględzin powypadkowych zestawu spadochronowego z aktualnym dopuszczeniem do skoków, automatu wyprodukowanego w 1993 r., który nosił oznaczenie ostatniego przeglądu u producenta w 1997 r. oraz o błędach w przedstawionej przez mechanika dokumentacji. W piśmie tym, Prezes ULC został poproszony o podjęcie działań, mających na celu zapobieżenie nieprawidłowościom stwierdzonych na już ówczesnym etapie badania wypadku.

O możliwości zapoznania się z projektem raportu końcowego poinformowano właściciela zestawu spadochronowego, będącego jednocześnie mechanikiem, który dokonywał obsługi technicznej. Właściciel nie skorzystał z prawa zapoznania się z projektem raportu końcowego.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.

Nie dotyczy.

2. ANALIZA.

Wyszkolenie ucznia-skoczka:

Z zebranych w trakcie badania wypadku informacji wynika, że w latach 2004 – 2005 uczeń-skoczek używał typowych, szkolnych czasz typu latające skrzydło. Czaszy Stiletto 170 zaczął używać prawdopodobnie pod koniec 2007 r. i do dnia wypadku wykonał na niej około 40 skoków. Podejścia do lądowania wykonywał z tzw. „długiej prostej”, poprzedzone zakrętem wykonywanym poprzez ściągnięcie uchwytu sterowniczego. Biorąc pod uwagę opinię instruktora, który szkolił ucznia-skoczka w ośrodku szkolenia lotniczego oraz fakt zdania egzaminu niezbędnego do uzyskania świadectwa kwalifikacji skoczka spadochronowego, należy uznać, że uczeń-skoczek potrafił wykonać prawidłowe lądowanie na lotnisku. Nie oznacza to jednak posiadania umiejętności lądowania w trudnym terenie przygodnym, wymagającym dużo większego doświadczenia i perfekcyjnej techniki pilotażu danej czaszy.

Dobór spadochronu i miejsce zaplanowanego lądowania:

Teren wybrany do wykonania lądowania wymagał od skaczących osób bardzo wysokich umiejętności w zakresie celności lądowania i użycia spadochronów umożliwiających stabilne podejście do lądowania przy małej prędkości postępowej. Z tego względu czasza Stiletto 170, ze względu na swoje właściwości lotne absolutnie nie nadawała się do lądowania w tym terenie. W ocenie Komisji, znajdujące się tam przeszkody powodowały, że najbezpieczniejsze podejście do lądowania musiałoby być wykonane z kierunku południowo zachodniego z odchyleniem około 30 stopni w lewo od kierunku pod wiatr. O wysokim stopniu trudności w wylądowaniu w tym terenie świadczy fakt, że skoczek, który skoczył z pierwszej motolotni, pomimo

wcześniejszego wykonania przeszło 700 skoków i używający czaszy Electra 170 (również niewłaściwej do skoku w taki teren przygodny) nie zdecydował się wykonać lądowania na wcześniej wybranym terenie i ostatecznie wylądował na sąsiedniej łące. Jediną zaletą lokalizacji miejsca skoku była możliwość bezpiecznego lądowania na łąkach przyległych od zachodu i południa od wybranego terenu. Uczeń-skoczek nie skorzystał z możliwości wylądowania na łące.

Przebieg skoku:

Uczeń-skoczek opuścił motolotnię na sygnał pilota, po zatrzymaniu silnika motolotni. Punkt skoku znajdował się w prawidłowym miejscu, w niewielkiej odległości na południowy zachód i „pod wiatr” od planowanego miejsca lądowania. Po otwarciu czaszy głównej nastąpiło kilkukrotne skręcenie linek poniżej slajdera, co było spowodowane tym, że proces otwarcia czaszy następował w trakcie powolnego obrotu ciała ucznia-skoczka. Skręcenie linek ustąpiło po kilku sekundach i nie miało wpływu na dalszy przebieg skoku. Następnie uczeń-skoczek leciał z wiatrem, w kierunku zaplanowanego miejsca lądowania. Po dolocie nieco na południe od miejsca lądowania, uczeń-skoczek wykonał kilka głębokich obrotów w lewo i w prawo, szybko wytracając wysokość. Po zakończeniu obrotów, skoczek był na tak małej wysokości i w takiej pozycji względem zaplanowanego miejsca, że wykonanie prawidłowego podejścia do lądowania na wybranym terenie było w praktyce niemożliwe. Na tym etapie skoku, możliwe było jeszcze w miarę bezpieczne lądowanie z wiatrem na łące położonej po zachodniej stronie wcześniej wybranego terenu. Uczeń kontynuował jednak lot w kierunku wybranego terenu i wykonał zakręt w prawo o około 60 stopni. Cel tego manewru był zupełnie niezrozumiały, ponieważ z wysokości, na jakiej uczeń-skoczek znajdował się w tym momencie, lądowanie zakończyłoby się w lesie przyległym do terenu. Następnie skoczek wykonał zakręt o około 120 stopni w lewo. Wówczas, w ocenie Komisji istniała ostatnia możliwość wylądowania z wiatrem na opisanej wcześniej łące, położonej po zachodniej stronie wcześniej wybranego terenu. Uczeń wykonał jednak nieracjonalny w danej sytuacji manewr, polegający na wykonaniu poprzez ściągnięcie prawej linki sterowniczej głębokiego zakrętu o około 330 stopni w prawo. Wysokość rozpoczęcia tego manewru oraz technika jego wykonania uniemożliwiła bezpieczne lądowanie i uczeń skoczek zderzył się z ziemią z dużymi prędkościami opadania i postępową. Należy zauważyć, że nawet gdyby po ostatnim zakręcie uczniowi-skoczkowi udało się wyprowadzić spadochron do lotu poziomego, to najprawdopodobniej zderzyłby się z ogrodzeniem otaczającym wybrane miejsce lądowania. Z przebiegu skoku po otwarciu spadochronu nie można było wyodrębnić fazy, którą można by było uznać za zaplanowane, prawidłowe podejście do lądowania. Powyższa analiza wskazuje na nieadekwatną, zawyżoną ocenę własnych umiejętności ucznia-skoczka, co do wykonania lądowania w trudnym terenie przygodnym.



Przybliżony tor lotu ucznia-skoczką. Zdjęcie wykonane przez ucznia-skoczką przed skokiem, podczas przelotu motolotni po północnej stronie terenu wybranego do lądowania.

Szukając przyczyny wykonania przez ucznia-skoczką serii błędnych, nieracjonalnych manewrów, można było się jedynie przyjąć, że wynikały one z chęci zaimponowania zgromadzonym na ziemi osobom.

3. WNIOSKI KOŃCOWE.

3.1. Ustalenia komisji.

- a) Uczeń-skoczek, który uległ wypadkowi posiadał około 250 skoków wykonanych w ramach skoków organizowanych przez wojsko, jak i organizatorów cywilnych w tym około 40 na czaszy Stiletto 170;
- b) Według zaświadczenia wystawionego przez ośrodek szkolenia spadochronowego, mężczyzna w dniu 15 czerwca 2009 r. ukończył szkolenie teoretyczne i praktyczne. W dniu 19 lipca 2009 r. zaliczył egzamin teoretyczny i praktyczny niezbędny do wydania świadectwa kwalifikacji skoczka spadochronowego;
- c) Ze względu na zastrzeżenia, co do złożonej przez mężczyznę dokumentacji, do dnia wypadku Urząd Lotnictwa Cywilnego nie wystawił świadectwa kwalifikacji skoczka spadochronowego;

- d) Uczeń-skoczek wbrew obowiązującym wymaganiom był organizatorem skoku, wykonał skok z planowanym lądowaniem w terenie przygodnym (bez uprzedniej zgody Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego), bez zapewnienia sobie nadzoru instruktorskiego oraz bez sporządzenia listy załadowniczej;
- e) Uczeń-skoczek posiadał odpowiednie, ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie. Nie był pod wpływem działania alkoholu, ani środków psychoaktywnych;
- f) Warunki atmosferyczne nie miały wpływu na zaistnienie wypadku;
- g) Stan techniczny spadochronu nie miał wpływu na zaistnienie wypadku;
- h) Oszacowane maksymalne obciążenie czaszy głównej rekomendowane przez producenta nie było przekroczone;
- i) Osoba, która wykonywała obsługę techniczną zestawu spadochronowego posiadała odpowiednie, ważne uprawnienia;
- j) Stwierdzono błędy w dokumentacji obsługi technicznej spadochronu;
- k) Mechanik wykonujący obsługę techniczną dopuścił zestaw spadochronowy z naruszeniem zaleceń producenta.

3.2. Przyczyny wypadku

1. Nieadekwatna, zawyżona ocena własnych umiejętności ucznia-skoczka, co do wykonania bezpiecznego lądowania w trudnym terenie przygodnym;
2. Niewłaściwy dobór czaszy spadochronu użytego do lądowania w trudnym terenie przygodnym;
3. Wykonanie serii błędnych manewrów, które w konsekwencji doprowadziły do zderzenia z dużą prędkością ucznia-skoczka z ziemią.

4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami zaproponowała następujące zalecenie profilaktyczne kierowane do Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

Zalecenie nr :2010 - 017. Z uwagi na stwierdzoną nieprawidłowość w obsłudze technicznej zestawu spadochronowego, wskazującą na niedostateczne kwalifikacje wykonującego obsługę, która mogła mieć wpływ na bezpieczeństwo wykonywania skoków, Komisja wnioskuje o cofnięcie uprawnień w zakresie obsługi technicznej spadochronów mechanikowi spadochronowemu, który dopuścił do eksploatacji zestaw spadochronowy, użyty w skoku, w którym nastąpił wypadek.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

Podpis nieczytelny