



**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

WYPADEK

zdarzenie nr: 840/08

statek powietrzny: paralotnia Muse 2 - 30

21 sierpnia 2008 r. – Jurgów, powiat Zakopane

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.....	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.....	6
1.9. Łączność.....	6
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia.....	7
1.11. Rejestratory pokładowe.....	7
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.....	7
1.13. Informacje medyczne i patologiczne.....	7
1.14. Pożar.....	7
1.15. Czynniki przeżycia.....	7
1.16. Badania i ekspertyzy.....	7
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.....	7
1.18. Informacje uzupełniające.....	8
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.....	8
2. Analiza.....	8
3. Wnioski końcowe.....	10
3.1. Ustalenia komisji.....	10
3.2. Przyczyna wypadku.....	10
4. Zalecenia profilaktyczne.....	10

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	WYPADEK
Rodzaj i typ statku powietrznego:	paralotnia Muse 2 - 30
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	nie dotyczy
Dowódca statku powietrznego:	uczeń-pilot paralotniowy
Organizator lotów/skoków:	Szkoła Bezpiecznego Latania s.c.
Użytkownik statku powietrznego:	Szkoła Bezpiecznego Latania s.c.
Właściciel statku powietrznego:	Szkoła Bezpiecznego Latania s.c.
Miejsce zdarzenia:	Jurgów
Data i czas zdarzenia:	21 sierpnia 2008 r.; ok. 14.45 LMT
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	bez uszkodzeń
Obrażenia załogi:	poważne

STRESZCZENIE

Uczeń-pilot startował na paralotni ze zbocza góry w pobliżu miejscowości Jurgów. Podczas startu nastąpiło odchylenie kierunku lotu paralotni w prawo. Uczeń-pilot nie skorygował kierunku lotu i po przelecieńiu około 70 – 90 m skrzydło paralotni zaczepiło o drzewo. Uczeń-pilot spadł na ziemię doznając poważnych obrażeń ciała.

Zgłoszenia zdarzenia do PKBWL dokonał uczeń-pilot po kilku miesiącach od chwili jego zaistnienia.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

Tomasz Kuchciński -kierujący zespołem,

Agata Kaczyńska -członek zespołu.

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego:

Brak reakcji ucznia-pilota na polecenia instruktora dotyczące przerywania startu, a później korekty kierunku lotu, mające na celu odchylenie kierunku lotu paralotni od przeszkód terenowych

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała 1 zalecenie profilaktyczne.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE.

1.1. Historia lotu.

W dniu 21 sierpnia 2008 r., na stoku położonym około 2 km na południowy-wschód od miejscowości Jurgów powiat Zakopane, odbywały się loty szkolne uczniów-pilotów paralotniowych pod nadzorem instruktora. Miejsce startu wyniesione było nad łądowiskiem o około 50 m. Uczniowie i instruktor przybyli na miejsce wykonywania lotów około godziny 10.00 LMT i uczniowie zaczęli wykonywać loty. Jeden z uczniów-pilotów – mężczyzna lat 32 wykonał swój drugi lot w życiu. W ocenie instruktora, lot ten został wykonany poprawnie. Około godziny 11.30, ze względu na dość silny wiatr wiejący z północy, w poprzek zbocza, loty zostały przerwane. We wczesnych godzinach popołudniowych, około godziny 14.00, instruktor ocenił, że warunki atmosferyczne poprawiły się i ponownie dopuścił uczniów do wykonywania lotów. Jako pierwszy po przerwie wystartował inny uczeń. Jego lot przebiegł prawidłowo. Następnie do lotu przygotowywał się uczeń-pilot, mężczyzna lat 32. Miał to być jego następny (drugi) lot w tym dniu, a trzeci w życiu. Instruktor sprawdził przygotowanie ucznia i paralotni do lotu, poczym podał komendę do startu. Po dwóch nieudanych próbach startu, przy trzeciej próbie, uczeń rozpoczął rozbieg, wyniósł skrzydło paralotni nad głowę i wystartował. Start nastąpił z odchyleniem kierunku w prawą stronę. Instruktor widząc, że uczeń leci skośnie w prawo od kierunku stoku, wydawał komendy nakazujące najpierw przerwanie startu, a później, po oderwaniu poprawienie kursu w lewo tak, aby uczeń leciał w dół stoku. Uczeń nie reagował na te komendy. Po przelecie około 70 – 90 m prawa strona skrzydła paralotni zaczepiła o drzewo, co spowodowało, że uczeń spadł na ziemię z wysokości ocenionej przez instruktora na około 5 m. W wyniku upadku na ziemię uczeń-pilot doznał poważnych obrażeń ciała.

1.2. Obrażenia osób.

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

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Według oświadczenia instruktora, w wyniku zaczepienia skrzydła paralotni o drzewo, uszkodzeniu uległ oplot jednej linki nośnej.

1.4. Inne uszkodzenia.

Nie było.

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

Uczeń-pilot, mężczyzna lat 32, po ukończeniu szkolenia teoretycznego w zakresie ogólnej wiedzy o paralotni, zasad lotu oraz szkolenia naziemnego został dopuszczony

do szkolenia praktycznego. Pierwszy lot wykonał w dniu 16 lipca 2008 r. Następne dwa loty wykonał w dniu wypadku, w tym drugi zakończony wypadkiem.

Uczeń-pilot przed rozpoczęciem szkolenia praktycznego podpisał oświadczenie o braku dolegliwości fizycznych i psychicznych.

Instruktor, mężczyzna lat 35, posiadał świadectwo kwalifikacji pilota paralotniowego ważne do 15 listopada 2010 r., z uprawnieniami ważnymi w okresie ważności licencji:

- Instruktor (Ins);
- Do wykonywania przeglądu przedlotowego (PDI);
- Do wykonywania lotów z napędem (PPG);
- Do wykonywania lotów na motoparalotni (PPGG);
- Do wykonywania lotów z pasażerem (CP).

Orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 3, ważne w dniu wypadku.

1.6. Informacje o statku powietrznym.

Według oświadczenia instruktora, do lotu ucznia-pilota była użyta niżej wymieniona paralotnia, odpowiednia do szkolenia uczniów-pilotów.

Typ / model:	Muse 2 – 30;
Producent:	Mac Para Technology;
Nr fabryczny:	8419130;
Data produkcji:	2008;
Klasa:	DHV – 1;
Minimalna masa startowa:	100 kg
Maksymalna masa startowa:	130 kg

Załadowanie paralotni (dane masowe):

- | | |
|----------------------------|-----------|
| – masa skrzydła paralotni: | 6,45 kg |
| – masa uprząży: | ok. 10 kg |
| – masa pilota | 102 kg |

Ciężar całkowity :

- | | |
|----------------|-------------------|
| – dopuszczalny | 130 kg |
| – rzeczywisty | ok. 120 kg |

Załadowanie skrzydła paralotni mieściło się w granicach określonych przez producenta. Karta paralotni wystawiona była przez uprawniony podmiot. Dopuszczenie do lotów, zgodnie z wpisem w karcie paralotni, ważne do 18 maja 2010 r.

1.7. Informacje meteorologiczne.

- a. Prognoza pogody ważna w godzinach 10.00 – 16.00 UTC (12.00 – 18.00 LMT) na obszar, w którym zaistniał wypadek:
 - Wiatr przyziemny: VRB z przewagą 250 – 270, 2 – 8 kt (ok. 4 m/s), wysoko w górach porywy do 25 kt (ok. 12,5 m/s);
 - Wiatr na wysokości 300 m AGL: 250 – 270, 10 – 15 kt (ok. 5 – 7,5 m/s);
 - Zjawiska: NSW;

- Widzialność: powyżej 10 km;
 - Turbulencja: umiarkowana.
- b. Warunki pogody w rejonie miasta Zakopane w godzinach 12 – 14 UTC (14 – 16 LMT) wg danych otrzymanych od IMGW:
- Wiatr przyziemny 310, 3 m/s;
 - Wiatr do wysokości 300 m: 300 – 290, 3 – 4 m/s;
 - Widzialność: powyżej 10 km;
 - Zjawiska pogody: nie występowały;
 - Turbulencja: słaba, w pobliżu chmur Cu umiarkowana.
- c. Informacja dotycząca wiatru w dniu zaistnienia wypadku około godziny 15.00 LMT w rejonie Brzegów i Jurgowa w gminie Bukowina Tatrzańska sporządzona przez Zakład Meteorologii Uniwersytetu Jagiellońskiego:
- Na posterunku meteorologicznym IMGW w Bukowinie Tatrzańskiej, najbliższym miejscu wypadku, w ciągu dnia od godz. 9 do 15.40 LMT notowano silne i bardzo silne porywiste wiatry z kierunków północno-zachodnich. Zmierzone w tym czasie porywy wiatru wahały się od 10 m/s do ponad 23 m/s. Największe o prędkości 20,3 – 23,3 m/s występowały w godz. 12.10 – 12.30 LMT. W miarę odsuwania się frontu atmosferycznego na wschód, prędkość wiatru szybko zmniejszała się i o godz. 15.00 wynosiła: prędkość średnia 6,4 m/s, prędkość maksymalna 12,3 m/s. Po godz. 15.40 porywy wiatru zanikły, a prędkość średnia szybko się zmniejszała. O godz. 16.00 wynosiła 2.2 m/s i do końca doby oscylowała w granicach 0 – 2 m/s. W Brzegach i Jurgowie prędkość wiatru mogła nieco się różnić od zmierzonej w Bukowinie Tatrzańskiej. Wynika to z położenia fizjograficznego ww. miejscowości. Jurgów w porównaniu z Bukowiną Tatrzańską położony jest 100 m niżej i przez to częściowo osłonięty grzbietami górskimi od zachodu. Położenie Brzegów i Jurgowa w stosunku do posterunku meteorologicznego w Bukowinie Tatrzańskiej może i z pewnością powoduje różnice w rozkładzie i prędkości wiatrów. Niestety brak bezpośrednich pomiarów meteorologicznych w tych miejscowości uniemożliwia podanie dokładniejszych danych liczbowych.
- d. Instruktor nie dysponował miernikiem prędkości wiatru. Według oceny instruktora, w czasie, gdy zaistniał wypadek wiatr wiał z kierunku zachodniego z lekką odchyłką północną, z prędkością około 3 m/s. Kierunek wiatru z kierunku północno-zachodniego potwierdził jeden ze świadków wypadku. Według oceny ucznia-pilota, w czasie startu do lotu, w którym nastąpił wypadek, wiatr wiał z jego lewej strony, co podczas oględzin miejsca zdarzenia zostało określone jako wiatr południowy.

1.8. Pomoce nawigacyjne.

Nie dotyczy.

1.9. Łączność.

Uczeń-pilot wyposażony był w radiotelefon, przeznaczony do łączności instruktor-uczeń. Według ucznia-pilota, korespondencja nadawana przez instruktora w czasie lotu ucznia-pilota była nieczytelna. Według instruktora, radiotelefony działały prawidłowo.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia.

Wypadek zaistniał na południe od miejscowości Jurgów, powiat Zakopane. Zbocze, z którego wykonany był start, nachylone jest w kierunku zachodnim. Miejsce startu wyniesione było względem lądowiska o około 50 m. Współrzędne miejsca zdarzenia: N 49°19'04", E 020°27'3".

1.11. Rejestratory pokładowe.

Nie dotyczy.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.

Uczeń-pilot wystartował ze zbocza w kierunku zachodnim. Po przeleceniu około 70 – 90 m nastąpiło zderzenie z drzewem. W wyniku tego zderzenia uczeń-pilot spadł pionowo na ziemię z wysokości ocenionej przez instruktora na około 5 m.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne.

W czasie wypadku uczeń-pilot doznał urazów kończyn dolnych, zakwalifikowanych jako obrażenia ciężkie.

1.14. Pożar.

Nie dotyczy.

1.15. Czynniki przeżycia.

Niezwłocznie po zaistnieniu wypadku, do ucznia pilota podbiegł instruktor. Po stwierdzeniu, że uczeń-pilot doznał poważnych urazów, telefonicznie wezwał Tatrzańskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe (TOPR). Na miejsce zdarzenia przyjechał śmigłowiec TOPR, którego załoga medyczna udzieliła uczniowi-pilotowi pierwszej pomocy. Następnie uczeń-pilot śmigłowcem został przetransportowany do szpitala.

1.16. Badania i ekspertyzy.

Informacje dotyczące typu paralotni i jej stanu technicznego ustalono na podstawie oświadczenia instruktora. Przyjęto oświadczenia od świadków zdarzenia i zeznania od właściciela ośrodka szkolenia. Przeanalizowano dane dotyczące miejsca startu, informacje dotyczące warunków meteorologicznych, dokumentację szkolenia ucznia-pilota i ośrodka szkolenia. Przeprowadzono wizję lokalną na miejscu wypadku.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.

- a. Szkolenie ucznia-pilota odbywało się w ośrodku szkolenia lotniczego posiadającego odpowiedni, aktualny certyfikat wydany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego. Szkolenie odbywało się metodą zintegrowaną, to znaczy szkolenie teoretyczne prowadzone było równolegle ze szkoleniem praktycznym, a poszczególne jego fazy były poprzedzane zaliczeniem odpowiednich przedmiotów lub tematów szkolenia teoretycznego.
- b. Szkolenie ucznia-pilota odbywało się zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentach operacyjnych Ośrodka. Jednak Komisja zwróciła uwagę na sposób przeprowadzania zaliczenia, który był przeprowadzany w formie

rozmowy tak, że uczeń-pilot, który uległ wypadkowi, nie zapamiętał nawet, że jego wiedza była sprawdzana. Zgodnie z Instrukcją Szkolenia tego Ośrodka, „kontrola wiadomości szkolonych wykonywana jest wrywkowo w drodze pytań ustnych z zakresu wiedzy przyswojonej samodzielnie lub przekazywanej na poprzednich zajęciach lekcyjnych”. Natomiast egzaminy (w formie testów) przeprowadzane są po zakończeniu danego etapu szkolenia – zarówno teoretycznego, jak i praktycznego. Uczeń, który uległ wypadkowi w swoim trzecim locie był początkowej fazie szkolenia etapu I. Faktem jednak jest, że uczeń-pilot wiedział, w jaki sposób przygotować paralotnię do lotu i jak nią sterować. Analiza oświadczeń złożonych przez osoby uczestniczące w szkoleniu wskazuje, iż przygotowanie do lotu odbywało się zgodnie z założeniami zawartymi w dokumentach operacyjnych ośrodka szkolenia. Każdy lot był korygowany przez instruktora przy użyciu radiotelefonu.

- c. Wypadek został zgłoszony do PKBWL przez ucznia-pilota w dniu 7 listopada 2008 r. Ośrodek szkolenia lotniczego zgłosił do PKBWL wypadek 8 grudnia 2008 r., dopiero po interwencji telefonicznej członka PKBWL.

1.18. Informacje uzupełniające.

O możliwości zapoznania się z projektem raportu końcowego poinformowano właściciela ośrodka szkolenia lotniczego, instruktora sprawującego nadzór nad uczniem-pilotem i ucznia-pilota. Uwagi do projektu raportu wniósł uczeń-pilot.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.

Nie dotyczy.

2. ANALIZA.

Według ucznia-pilota w czasie przygotowania do startu i startu, wiatr wiał z kierunku południowego. Według instruktora i jednego ze świadków wypadku, wiatr wiał z kierunku zachodniego, z odchyłką północną. Biorąc pod uwagę fakt zgodnie potwierdzony przez ucznia-pilota i instruktora, że w fazie startu skrzydło ustawiło się krawędzią natarcia w kierunku północno-zachodnim, Komisja uznała, że wiatr wiał z kierunku północno-zachodniego. Wynika to z faktu, że wyniesione do góry skrzydło paralotni w pierwszej fazie startu i samoczynnie ustawia się wlotami komór pod wiatr. Według ucznia-pilota, po rozbiegu na drodze kilkunastu metrów, oderwanie nastąpiło w odległości około 10 m od drzewa, z którym później miał kolizję. Na podstawie zeznań świadków i wizji lokalnej na miejscu zdarzenia, odległość miejsca startu i oderwania się pilota od ziemi oszacowano na 70 – 90 m od drzewa, z którym nastąpiła kolizja paralotni.

Zgodnie z relacją instruktora i jednego ze świadków, w czasie startu ucznia-pilota, instruktor stał od niego w odległości nie większej niż 20 m i kontrolował jego przygotowanie do startu i start. Według jednego ze świadków wypadku, instruktor nakazał uczniowi przerwanie startu w fazie rozbiegu, ale uczeń nie przerwał startu.

Następnie instruktor za pośrednictwem radiotelefonu nakazywał uczniowi wykonanie zakrętu, ale uczeń również nie wykonał tych poleceń i leciał prosto na przeszkodę.

Według relacji ucznia-pilota, leciał on na wprost i nie wykonywał zakrętów, ponieważ ominięcie drzew uznał za niemożliwe do wykonania, więc chciał przelecieć pomiędzy drzewami. Komendy instruktora, które słyszał przez radiotelefon, były według ucznia-pilota niezrozumiałe ze względu na zakłócenia. Według relacji instruktora, radiotelefon jego i ucznia-pilota działał prawidłowo, gdyż sprawdzał go przed lotem, posługiwał się nim w fazie startu ucznia-pilota i dokonał sprawdzenia radiotelefonu po wypadku. Zdaniem Komisji, ze względu na niewielką odległość dzielącą instruktora i ucznia w fazie startu i początku lotu, uczeń-pilot powinien był słyszeć polecenia instruktora dotyczące przerywania startu, a następnie wykonania zakrętu niezależnie od jakości transmisji radiotelefonu szczególnie, że używał kasku, który nie zasłaniał uszu. Fakt, że uczeń nie wykonywał poleceń wydawanych przez instruktora, mogło zdaniem Komisji wynikać ze stresu, nieco większego u uczniów-pilotów na tym etapie szkolenia. Ten stres mógł ograniczyć możliwość przyjmowania bądź przetwarzania niektórych bodźców, na przykład dźwięków. Dodatkowo stres mógł ograniczać możliwość podjęcia decyzji i wykonania zakrętu w lewo, w celu ominięcia drzew.

Komisja odniosła się również do terenu, w którym wykonywano loty uczniów-pilotów. Spełniał on ograniczenie określone w dokumentach operacyjnych ośrodka szkolenia dla uczniów-pilotów szkolonych na etapie I, to znaczy deniwelacja miejsca startu względem rejonu lądowania nie przekraczała 150 m. Faktyczne wzniesienie miejsca startu wynosiło około 50 m. Kąt zawarty pomiędzy miejscem startu, a środkiem rejonu lądowania wynosił około $9,5^0$, co dawało możliwość lotu ślizgowego na skrzydłach używanych do szkolenia na niewielkiej wysokości. Na skraju rejonu lądowania znajdowała się niewielka przeszkoda w postaci metalowej konstrukcji, która była jednak dobrze widoczna i łatwa do ominięcia nawet dla początkujących uczniów-pilotów. Sąsiedztwo drzew (około 10 – 30^0 w prawo od kierunku nachylenia stoku i około 70 – 90 m od miejsca startu) było w zasięgu lotu startujących uczniów-pilotów, jednak ich odległość i położenie z boku względem miejsca startu dawała możliwości przelecenia z dala od nich, pod warunkiem, że uczeń-pilot stosował się do poleceń wydawanych przez instruktora i wykonywał niezbędne manewry. Biorąc powyższe pod uwagę, Komisja uznała, że miejsce startu było odpowiednie do prowadzenia I etapu szkolenia paralotniowego.

Dokładne określenie faktycznej prędkości i kierunku wiatru w czasie zaistnienia wypadku nie było możliwe do ustalenia ze względu na typowo lokalny charakter tych warunków. Według oceny Komisji, z opisywanego przez instruktora, ucznia-pilota i świadków nie wynika, żeby prędkość wiatru przekraczała 5 m/s, czyli maksymalnej dopuszczalnej wartości określonej w dokumentach operacyjnych ośrodka dla lotów

uczniów-pilotów szkolonych na etapie I. Kierunek wiatru w chwili startu miał jednak wpływ na odchylenie skrzydła paralotni w prawą stronę podczas startu.

Niezgłoszenie wypadku przez ponad 3 miesiące, właściciel ośrodka szkolenia lotniczego tłumaczył brakiem w dokumentach operacyjnych procedury postępowania po zaistnieniu wypadku oraz nawąłem pilnych bieżących spraw i wyjazdem za granicę wkrótce po zaistnieniu wypadku. Komisja nie zaakceptowała powyższych wyjaśnień złożonych przez właściciela szkoły.

3. WNIOSKI KOŃCOWE.

3.1. Ustalenia komisji.

- a) Uczeń-pilot odbywał szkolenie w ośrodku szkolenia lotniczego;
- b) Wypadek nastąpił w trakcie wykonywania trzeciego w życiu lotu ucznia-pilota;
- c) Dla paralotni wystawiona była karta paralotni wystawiona przez uprawniony podmiot. Dopuszczenie paralotni do lotów było aktualne w dniu wypadku;
- d) Według oświadczenia instruktora paralotnia była sprawna w czasie lotu;
- e) Obciążenie skrzydła paralotni mieściło się w granicach określonych przez producenta;
- f) Uczeń-pilot przed rozpoczęciem szkolenia praktycznego podpisał oświadczenie o braku dolegliwości fizycznych i psychicznych;
- g) Instruktor posiadał odpowiednie, ważne uprawnienie i orzeczenie lotniczo-lekarskie;
- h) Miejsce startu było odpowiednie do prowadzenia I etapu szkolenia paralotniowego;
- i) Warunki meteorologiczne były odpowiednie do wykonania lotu przez ucznia-pilota;
- j) Kierunek wiatru w chwili startu miał wpływ na odchylenie skrzydła paralotni w prawą stronę podczas startu;
- k) Uczeń-pilot nie zareagował na polecenia instruktora dotyczące najpierw przerwania startu, a później wykonania zakrętu w celu uniknięcia zderzenia z przeszkodą.

3.2. Przyczyna wypadku

Brak reakcji ucznia-pilota na polecenia instruktora dotyczące przerwania startu, a później korekty kierunku lotu, mające na celu odchylenie kierunku lotu paralotni od przeszkód terenowych.

4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.

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

W dokumentach operacyjnych ośrodków szkolenia paralotniowego wprowadzić procedury postępowania po zaistnieniu wypadku lub incydentu lotniczego, w tym niezwłocznego powiadamiania o zdarzeniu PKBWL.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

Podpis nieczytelny