



**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY  
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

# **RAPORT KOŃCOWY**

## **Wypadek**

**zdarzenie nr: 522/08**

**Szybowiec SZD-50-3 Puchacz; SP-3355**

**30 lipca 2008 r. – Katowice-Muchowiec (EPKM)**

*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 2008**

## SPIS TREŚCI

Informacje ogólne .....	3
Streszczenie.....	3
1. INFORMACJE FAKTYCZNE .....	5
1.1. Historia lotu.....	5
1.2. Obrażenia osób.....	5
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego.....	5
1.4. Inne uszkodzenia .....	6
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze) .....	6
1.6. Informacje o statku powietrznym.....	7
1.7. Informacje meteorologiczne.....	7
1.8. Pomoce nawigacyjne.....	8
1.9. Łączność.....	8
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia .....	8
1.11. Rejestratory pokładowe.....	8
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu .....	8
1.13. Informacje medyczne .....	8
1.14. Pożar.....	9
1.15. Czynniki przeżycia.....	9
1.16. Badania i ekspertyzy .....	9
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej .....	9
1.18. Informacje uzupełniające .....	10
1.19. Specjalne metody badań.....	10
2. ANALIZA .....	10
2.1. Poziom wykszolenia .....	10
2.2. Przebieg zdarzenia .....	10
2.3. Organizacja i przebieg lotów .....	11
3. WNIOSKI KOŃCOWE .....	11
3.1. Ustalenia komisji.....	11
3.2. Przyczyny wypadku .....	12
4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE .....	12
5. ZAŁĄCZNIKI.....	13

## INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	<b>Wypadek</b>
Rodzaj i typ statku powietrznego:	<b>Szybowiec SZD-50-3 Puchacz</b>
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	<b>SP-3355</b>
Dowódca statku powietrznego:	<b>Pilot szybowcowy - instruktor</b>
Organizator lotów:	<b>Aeroklub regionalny</b>
Użytkownik statku powietrznego:	<b>Aeroklub regionalny</b>
Właściciel statku powietrznego:	<b>Aeroklub regionalny</b>
Miejsce zdarzenia:	<b>Katowice - Muchowiec (EPKM)</b>
Data i czas zdarzenia:	<b>30.07.2008 r., godz. 11.11 (LMT)</b>
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	<b>Lekko uszkodzony</b>
Obrażenia załogi:	<b>Nie było</b>

## STRESZCZENIE

Uczeń-pilot z instruktorem wykonywała lot sprawdzający wg zadania A/IV, ćw.5 P.Sz.Szyb.A.P. – Przygotowanie do lotów termicznych i lądowania w terenie przygodnym. Szybowiec został wyholowany na wysokość 350 m nad znaki startowe. Uczeń-pilot wykonała część lewego kręgu i wyprowadziła szybowiec na kierunek pozorowanego lądowania w terenie przygodnym. Podejście do lądowania było prawidłowe, ale przyziemienie nastąpiło tuż za betonową drogą startową. Podwozie główne przyziemilo na części trawiastej, ale płoza ogonowa uderzyła w obrzeże betonowej drogi startowej. Uszkodzone zostało zawieszenie steru kierunku w dolnym i górnym punkcie. Po około 35 m dobiegu ster kierunku oddzielił się od konstrukcji. Po zakończeniu dobiegu załoga opuściłaabinę, nieświadoma, że szybowiec został uszkodzony.

Wypadek miał miejsce o godzinie 11.11 (LMT).

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Ryszard Rutkowski	-kierujący zespołem,
mgr inż. Jerzy Kędziński	-członek zespołu,
inż. Tomasz Makowski	-członek zespołu

**RAPORT KOŃCOWY**

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami ustaliła, że przyczynami wypadku były:

1. Przyziemienie szybowca przez uczeń-pilot, podczas pozorowanego lądowania przygodnego, z niedolotem i na granicy betonowej drogi startowej z częścią trawiastą pola wzlotów.
2. Brak reakcji instruktora na lądowanie uczeń-pilot z niedolotem i w miejscu nie zapewniającym bezpiecznego przyziemienia.

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych zaproponowała jedno zalecenie profilaktyczne.

## 1. INFORMACJE FAKTYCZNE

### 1.1. Historia lotu

W dniu 30 lipca 2008 r. uczeń-pilot, lat 19, wykonywała z instruktorem, lat 69, drugi lot sprawdzający wg ćwiczenia 5, zadania A/IV P.Sz.Szyb. A.P. – Przygotowanie do lotów termicznych i lądowania w terenie przygodnym. Po starcie zespołu na kierunku 05, szybowiec został wyholowany na wysokość 350 m nad znaki startowe. Uczeń-pilot wykonała część lewego kręgu i na trawersie znaków startowych wykonała zakręt w lewo o 90°, przecinając linię znaków w kierunku południowym. Po przelecie ok.1 km uczeń-pilot wykonała nad magistralą kolejową zakręt o 180°, wyprowadzając szybowiec na kierunek pozorowanego lądowania w terenie przygodnym tj. około 320°. Zgodnie ze wskazówkami instruktora przyziemienie miało nastąpić na części trawiastej lotniska, po północnej stronie betonowej drogi startowej DS05/23. Wg zeznań instruktora, kierownika startu oraz uczeń-pilot, profil podejścia do lądowania był prawidłowy. W ostatniej fazie uczeń-pilot wykonała wytrzymanie, ale przyziemienie nastąpiło tuż za betonową drogą startową DS05/23. Podwozie główne szybowca przyziemiło na części trawiastej, ok.3 m za betonową drogą startową, a płoza ogonowa uderzyła w obrzeże betonowej drogi startowej. Dynamika uderzenia była na tyle duża, że zawieszenie steru kierunku zostało poważnie uszkodzone. Po około 35 m dobiegu ster kierunku oddzielił się od konstrukcji i pozostał na polu wzlotów. Po zakończeniu dobiegu załoga opuściłaabinę, nieświadoma, że szybowiec został uszkodzony. Wypadek miał miejsce o godzinie 11.11 (LMT).

### 1.2. obrażenia osób

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	-	-	-
Poważne	-	-	-
Nie było	2	-	-

### 1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

W trakcie przyziemienia nastąpiło dynamiczne uderzenie się nie amortyzowanej płozy ogonowej szybowca w betonowe obrzeże drogi startowej. Zniszczeniu uległo zawieszenie steru kierunku w dolnym punkcie, a w górnym zostało poważnie uszkodzone. Odpadający ster kierunku uszkodził płócienne pokrycie lewej połowy usterzenia wysokości. Lokalizację i wielkość uszkodzeń pokazano na zdjęciach zamieszczonych w albumie ilustracji – zał. nr 1.

#### 1.4. Inne uszkodzenia

Nie było.

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

Dowódca statku powietrznego, instruktor-pilot szybowcowy, lat 69. Licencja pilota szybowcowego ważna do 24.05.2009 r., uprawnienie FI-1 ważne do 24.05.2010 r. Nalot ogólny na szybowcach 2302 godziny 25 min., w tym jako instruktor 1445 godzin 10 minut. Kontrola wiadomości teoretycznych ważna do 31.03.2009 r. Kontrola techniki pilotażu ważna do 31.05.2009 r. Dowódca statku powietrznego był badany 16 kwietnia 2008 r. w GOBL-L AP we Wrocławiu i uzyskał orzeczenie lotniczo-lekarskie – zdolny do wykonywania czynności lotniczych wg klasy 2, ważne do 15.10.2008 r. Do orzeczenia wpisano ograniczenie VML – obowiązek noszenia szkielek korekcyjnych wieloogniskowych i posiadania okularów zapasowych w czasie wykonywania zadań lotniczych. Poniższa tabela przedstawia ostatnie 8 lotów dowódcy statku powietrznego:

L.p.	Data lotu	Miejsce Lotu	Typ Płatowca	Liczba lotów		Czas lotu			
				D-ca	Solo	Dwuster		Samodzielny	
						Godz.	Min.	Godz.	Min.
1	30.07.08	EPKM	Puchacz	8	-	1	34	-	-

Uczeń-pilot szybowcowy, kobieta lat 19, ukończyła podstawowe szkolenie szybowcowe w Aeroklubie regionalnym w 2007 r. Nalot ogólny na szybowcach 21 godzin 49 minut. KWT ważne do 20.03.2009 r. W dniu 10.07.2008 r. zaliczyła LS i wznowiła dalsze szkolenie. Uczeń-pilot była badana w GOBL-L AP, we Wrocławiu 16 lipca 2007 r. Uzyskała orzeczenie lotniczo-lekarskie stwierdzające zdolność do wykonywania czynności lotniczych wg klasy 2, ważne do 15.05.2012 r. W tabeli zestawiono ostatnie 10 lotów uczeń-pilot:

L.p.	Data lotu	Miejsce Lotu	Typ Płatowca	Liczba lotów		Czas lotu			
				D-ca	Dwu-ster	Dwuster		Samodzielny	
						Godz.	Min.	Godz.	Min.
1	26.07.08	EPKM	Junior	-	1	-	-	-	09
2	27.07.08	EPKM	Junior	2	-	-	-	-	19
3	27.07.08	EPKM	Puchacz	-	2	1	31	-	-
4	27.07.08	EPKM	Junior	2	-	-	-	-	13
5	29.07.08	EPKM	Puchacz	-	1	-	19	-	-
6	30.07.08	EPKM	Puchacz	-	2	-	25	-	-

## 1.6. Informacje o statku powietrznym

Klasa statku powietrznego: szybowiec

Kategoria: szybowiec dwumiejscowy

Oznaczenie fabryczne: SZD-50-3 Puchacz

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny szybowca	Znaki rozpoznawcze	Data rejestru
1986	PDPS PZL - Bielsko	VIII B-1598	SP-3355	2.07.1986

Świadectwo zdatności wydano: 30.05.2008 r.

Poświadczenie przeglądu zdatności (ARC) do lotu ważne do: 28.09.2008 r.

Nalot płatowca od początku eksploatacji 2670 godz. 58 min.

Nalot płatowca od ostatniej naprawy głównej 672 godz. 23 min.

Na szybowcu wykonano obowiązujące biuletyny, czynności okresowe i prace obsługowe.

## 1.7. Informacje meteorologiczne

Prognoza obszarowa na rejon 13

Opracował dyżurny synoptyk

Ważność od 2008-07-30 04:00 UTC

do 2008-07-30 10.00 UTC

Sytuacja baryczna: Obszar nadal znajduje się na skraju wyżu znad północnej Skandynawii.

Wiatr przyziemny: vrb z przewagą 010 - 090°, 2 - 7 kt

Wiatr na wysokości:

300 m AGL: vrb z przewagą 030° 5 - 10 kt

600 m AGL vrb z przewagą 010° 5 - 15 kt

1000 m AGL: vrb z przewagą 330 - 360°, 5 - 15 kt

Zjawiska: NSW, tylko rano lokalnie BR.

Widzialność: powyżej 10 km, rano lokalnie 4 – 8km.

Chmury m AMSL: FEW–SCT Ac 2800/3200, lok. FEW- SCT Cu 1000/2000

Izoterma 0 St. C m AMSL : 3300 m

Oblodzenie: brak

Turbulencja: brak

Warunki pogodowe nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.

## **1.8. Pomoce nawigacyjne**

Nie dotyczy

## **1.9. Łączność**

Szybowiec posiadał na pokładzie radiostację typu RS-6101-1. Pozwolenie radiowe Nr PA/1215/01, ważne do 31.12.2010 r. Radiostacja była sprawna. Załoga utrzymywała łączność z kwadratem.

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

Wypadek miał miejsce na lotnisku Katowice – Muchowiec (EPKM). Start szybowcowy był rozłożony na części trawiastej lotniska, po północnej stronie DS05/23, na kierunku 05. Uczeń-pilot wykonywała pozorowane lądowanie w terenie przygodnym, na kierunku 320°, a więc prostopadle do betonowej DS05/23. Szybowiec po przelocie nad betonową DS05/23 przyziemił podwoziem głównym na trawie, ale płoza ogonowa uderzyła w obrzeże betonowej drogi startowej. Miejsce wypadku pokazano na szkicu i zdjęciach umieszczonych w albumie ilustracji – zał. nr 1. Współrzędne geograficzne miejsca wypadku: N 50°14'16,33''; E 019°01'49,27''.

## **1.11. Rejestratory pokładowe**

Szybowiec nie posiadał pokładowego rejestratora parametrów lotów.

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

Dynamiczny kontakt nie amortyzowanej płozy ogonowej szybowca z betonową nawierzchnią obrzeża DS05/23 spowodował zniszczenie tarnamidowego łożyska dolnego zawieszenia steru kierunku oraz poważne uszkodzenie górnego zawieszenia steru kierunku. W wyniku tego ster kierunku oddzielił się od płatowca w czasie dobiegu uszkadzając pokrycie płócienne lewej połowy steru wysokości. Żaden z elementów konstrukcji szybowca nie oddzielił się od płatowca przed przyziemieniem. Zakres uszkodzeń szybowca pokazano na zdjęciach umieszczonych w albumie ilustracji – załącznik nr 1.

## **1.13. Informacje medyczne**

Uczeń-pilot oraz instruktor nie odnieśli jakichkolwiek obrażeń i nie byli poddani badaniom lekarskim oraz badaniu trzeźwości.



#### **1.14. Pożar**

Nie było.

#### **1.15. Czynniki przeżycia**

Charakter i okoliczności zdarzenia nie stanowiły zagrożenia dla zdrowia i życia załogi.

#### **1.16. Badania i ekspertyzy**

Przeprowadzono badanie stanu technicznego uszkodzonego szybowca. Nie stwierdzono innych uszkodzeń niż te, które powstały w czasie przyziemienia szybowca na granicy betonowej DS05/23 i części trawiastej pola wlotów. Sprawdzono dokumentację eksploatacyjną szybowca, dokumentację lotniczą instruktora - dowódcy statku powietrznego oraz uczeń-pilot.

Szybowiec był obsługiwany przez licencjonowanych mechaników i posiadał aktualne Poświadczenie przeglądu zdatności do lotu (ARC). Na szybowcu wykonano wymagane Instrukcją obsługi technicznej czynności okresowe i prace obsługowe. Stan techniczny szybowca nie budził zastrzeżeń. Potwierdził to także swoim podpisem instruktor – dowódca statku powietrznego pobierający szybowiec do lotu.

Szczegółowe sprawdzenie dokumentacji lotniczej instruktora oraz ocena jego doświadczenia ogólnego jak i na typie statku powietrznego, na którym zaistniał wypadek pozwala na stwierdzenie, że miał długoletnie doświadczenie lotnicze wykonując systematycznie loty szkolne, w ostatnim okresie, głównie na szybowcu Puchacz.

Sprawdzono dokumentację lotniczą, a w szczególności książkę przebiegu szkolenia szybowcowego uczeń-pilot. Stwierdzono, że uczeń-pilot w czasie zaistniałego zdarzenia miała ważne badania lotniczo-lekarskie oraz zaliczyła wynikiem pozytywnym KWT i wymagane P.Sz.Szyb.A.P. loty sprawdzające. Uczeń-pilot wykonywała loty systematycznie i nie wykazywała trudności szkoleniowych. Wypadek nastąpił podczas 2. lotu sprawdzającego na zad.A/IV, ćw. 5, przy nalocie ogólnym 21 godzin 49 minut

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

Dyrektor Aeroklubu regionalnego, bezpośrednio po wypadku w dniu 30.07.2008 r. powiadomił o zdarzeniu PKBWL. W tym samym dniu na miejsce wypadku przybył przedstawiciel PKBWL, który sporządził szkic dokumentujący ślady wypadku, dokonał oględzin szybowca i jego dokumentacji oraz wykonał zdjęcia

przedstawiające zakres uszkodzeń szybowca. Po wykonaniu tych czynności przesłuchał instruktora-kierującego startem w czasie zdarzenia. Pozostałe zeznania dokumentujące zaistniałe zdarzenie zostały złożone w terminach późniejszych.

### **1.18. Informacje uzupełniające**

Instruktor-pilot, dowódca statku powietrznego, został zapoznany z treścią projektu raportu końcowego nie wnosząc uwag do jego treści.

### **1.19. Specjalne metody badań**

Nie stosowano.

## **2. ANALIZA**

### **2.1. Poziom wyszkolenia**

Uczeń-pilot ukończyła podstawowe szkolenie szybowcowe w 2007 r. W 2008 r. po zaliczeniu KWT i wykonaniu lotów sprawdzających na szybowcu Puchacz została przeszkolona i uzyskała uprawnienia do samodzielnego wykonywania lotów na szybowcu Junior. Następnie, rozpoczęła szkolenie w zakresie zadania A/IV P.Sz.Szyb. A.P. – Przygotowanie do lotów termicznych i lądowania w terenie przygodnym. Uczeń-pilot latała systematycznie. Wypadek nastąpił podczas 2. lotu sprawdzającego na ćw. 5, przy nalocie ogólnym 21 godzin 49 minut

### **2.2. Przebieg zdarzenia**

Po zakończeniu porannych lotów szybowcowych z grupą podstawową uczeń-pilot z grupy treningowej zgłosiła się do instruktora szybowcowego w celu wykonania lotów sprawdzających opanowanie pilotażu w zakresie ćw. 1–4, zad.A/IV P.Sz.Szyb.A.P. Instruktor po sprawdzeniu dotychczasowego przebiegu szkolenia uczeń-pilot uznał, że mogą wykonać 2 loty sprawdzające wg zad.A/IV, ćw.5. Po szczegółowym omówieniu zakresu ćwiczenia wystartowali na szybowcu Puchacz do pierwszego lotu o godzinie 10.43. Uczeń-pilot lot wykonała poprawnie i po 15 minutach wylądowali. Instruktor podjął decyzję o wykonaniu 2. lotu, podczas którego uczeń-pilot miała wykonać pozorowane lądowanie w terenie przygodnym, lądując w poprzek lotniska i betonowej drogi startowej DS05/23. Start nastąpił o godzinie 11.01 z części trawiastej pola wzlotów, na kierunku 05. Po wyczepieniu nad znakami, na wysokości 350 m AGL, instruktor polecił uczeń-pilot wykonać manewr pozorowanego lądowania przygodnego na kierunku 320 -330° i przyziemiać za betonową DS05/23. Uczeń-pilot wykonała część lewego kręgu i na trawersie znaków

startowych (na pozycji z wiatrem) wykonała zakręt o 90° w lewo. Po przecięciu linii znaków, nad magistralą kolejową po południowej stronie lotniska, uczeń-pilot wykonała zakręt o ok. 180° wychodząc na kierunek lądowania 320°. Ścieżka podejścia do lądowania była prawidłowa, ale przyziemienie szybowca nastąpiło za wcześnie, tuż za betonową drogą startową tak, że płoza ogonowa dynamicznie uderzyła w jej obrzeże, uszkadzając zawieszenie steru kierunku, który oddzielił się od płatowca po około 35 m dobiegu. Mimo tego instruktor w dziennym zapisie lotów odnotował „ b.u. Zadanie A/IV zakończone zaliczone”.

Zdaniem Komisji zaliczenie zadania było nieuprawnione, ponieważ podczas lądowania przekroczone zostały dopuszczalne tolerancje podane w punkcie A.8.5, uwag wstępnych realizacji zadania A/IV P.Sz.Szyb.A.P. - **Dokładność przyziemienia - obrany punkt + 30 m. W przypadku rozłożenia ogranicznika imitującego początek pola niedopuszczalne lądowanie z niedolotem – przed ogranicznikiem**). W tym konkretnym przypadku należy przyjąć, że rolę ogranicznika pełniła betonowa droga startowa, w obrzeże której, podczas przyziemienia uderzyła płoza ogonowa szybowca.

Wypadek wydarzył się o godzinie 11.11 (LMT).

### 2.3. Organizacja i przebieg lotów

W dniu zaistnienia zdarzenia na lotnisku Katowice – Muchowiec odbywały się szybowcowe loty szkolne i treningowe. Start szybowcowy był rozłożony na części trawiastej, po północnej stronie DS05/23, na kierunku 05. Rozłożenie startu pokazano na zdjęciu zamieszczonym w albumie ilustracji – zał. nr 1. Komisja zwraca uwagę, że start szybowcowy był rozłożony poza wyznaczonymi na lotnisku Katowice-Muchowiec (EPKM) drogami startowymi. Równocześnie dodajemy, że fakt ten nie miał wpływu na zaistnienie zdarzenia. Poza tym, dane techniczno-eksploatacyjne lotniska Katowice-Muchowiec (EPKM) opublikowane w AIP-Polska odbiegają w sposób istotny od rzeczywistości i mogą być przyczyną zagrożenia bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.

## 3. WNIOSKI KOŃCOWE

### 3.1. Ustalenia komisji

- Dowódca statku powietrznego, instruktor-pilot miał ważną licencję pilota szybowcowego i uprawnienie FI-1, ważne badania lotniczo-lekarskie oraz ważne KWT i KTP.
- Instruktor ma duże doświadczenie lotnicze, szczególnie w lotach szkolnych i był w ciągłym treningu.

- Instruktor podczas lotu sprawdzającego dopuścił do przyziemienia szybowca w miejscu, które nie zapewniało bezpiecznego lądowania.
- Instruktor zaliczył uczeń-pilot loty sprawdzające i uznał, że zadanie A/IV P.Sz.Szyb.A.P. zostało zakończone mimo przekroczenia dopuszczalnych tolerancji lądowania i przyziemienia z niedolotem.
- Uczeń-pilot miała ważne badania lotniczo-lekarskie oraz zaliczone KWT i LS.
- Załoga szybowca po wypadku nie została przebadana przez lekarza i nie była poddana badaniu na alkomacie.
- Uczeń-pilot wykonywała loty systematycznie i nie sprawiała trudności szkoleniowych.
- Start szybowcowy był rozłożony poza wyznaczonymi na lotnisku Katowice-Muchowiec drogami startowymi.
- Warunki pogodowe w dniu wypadku pozwalały na wykonywanie planowanych lotów .
- Szybowiec był obsługiwany przez licencjonowanych mechaników, był sprawny technicznie i miał ważne poświadczenie przeglądu zdatności do lotu.

### **3.2. Przyczyny wypadku**

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami ustaliła, że przyczynami wypadku były:

1. Przyziemienie szybowca przez uczeń-pilot, podczas pozorowanego lądowania przygodnego, z niedolotem i na granicy betonowej drogi startowej DS05/23 z częścią trawiastą pola wzlotów.
2. Brak reakcji instruktora na lądowanie uczeń-pilot z niedolotem i w miejscu nie zapewniającym bezpiecznego przyziemienia.

### **4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE**

Zarządzający lotniskiem Katowice-Muchowiec (EPKM), po uzgodnieniu z Urzędem Lotnictwa Cywilnego, wystąpi z wnioskiem do Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej o aktualizację danych techniczno-eksploatacyjnych lotniska opublikowanych w AIP-Polska, w tym szczególnie wprowadzenia do dokumentacji lotniska, często w praktyce wykorzystywanej, drogi startowej o nawierzchni trawiastej 05/23, usytuowanej po północnej stronie betonowej DS05/23.

## **5. ZAŁĄCZNIKI**

### 1. Album ilustracji

---

**KONIEC**

Kierujący zespołem badawczym