

RAPORT KOŃCOWY

INCYDENT 2243/18



Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych

UL. CHAŁUBIŃSKIEGO 4/6, 00-928 WARSZAWA | TELEFON ALARMOWY 500 233 233

RAPORT KOŃCOWY

INCYDENT

ZDARZENIE NR – 2243/18

STATEK POWIETRZNY – Szybowiec SZD-22C Mucha Std , SP-2301

DATA I MIEJSCE ZDARZENIA – 22 lipca 2018, Lotnisko Lubin EPLU



Niniejszy Raport jest dokumentem prezentującym stanowisko Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych dotyczące okoliczności zdarzenia lotniczego, jego przyczyn i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, który został sporządzony na podstawie informacji znanych w dniu jego sporządzenia.

Badanie może zostać wznowione w razie ujawnienia nowych informacji lub zastosowania nowych technik badawczych, które mogą mieć wpływ na zmianę sformułowań dotyczących przyczyn, okoliczności i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zawartych w Raporcie.

Badanie zdarzenia prowadzone było jedynie w celu zapobiegania wypadkom i incydentom w przyszłości w oparciu o obowiązujące przepisy prawa międzynarodowego, Unii Europejskiej i krajowego. Badanie zostało przeprowadzone bez stosowania prawnej procedury dowodowej, obowiązującej inne organy zobowiązane do podejmowania działań w związku ze zdarzeniem lotniczym.

Komisja nie orzeka co do winy i odpowiedzialności.

Zgodnie z art. 5 ust. 5 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 996/2010 w sprawie badania wypadków i incydentów w lotnictwie cywilnym oraz zapobiegania im [...] oraz art. 134 Ustawy Prawo Lotnicze, sformułowania zawarte w Raporcie nie mogą być traktowane jako wskazanie winnych lub odpowiedzialnych za zaistniałe zdarzenie. W związku z powyższym wykorzystywanie Raportu do celów innych niż zapobieganie wypadkom i incydentom lotniczym, może prowadzić do błędnych wniosków i interpretacji.

Raport został sporządzony w języku polskim. Inne wersje językowe mogą być sporządzane jedynie w celach informacyjnych.

WARSZAWA 2018

Spis treści

Informacje ogólne.....	3
Streszczenie.....	4
1. INFORMACJE FAKTOGRAFICZNE	4
1.1. Historia lotu	4
1.2. Obrażenia osób.....	5
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego.....	6
1.4. Inne uszkodzenia	6
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).....	7
1.6. Informacje o statku powietrznym.....	7
1.7. Informacje meteorologiczne	9
1.8. Pomoce nawigacyjne	10
1.9. Łączność.....	10
1.10. Informacje o lotnisku	10
1.11. Rejestratory pokładowe.....	11
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.....	11
1.13. Informacje medyczne i patologiczne	11
1.14. Pożar.....	11
1.15. Czynniki przeżycia	11
1.16. Testy i badania.....	11
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.....	11
1.18. Informacje uzupełniające.....	11
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań	11
2. ANALIZA	12
3. WNIOSKI KOŃCOWE.....	12
3.1. Ustalenia Komisji.....	12
3.2. Przyczyny incydentu.....	13
4. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	13

Informacje ogólne

Numer ewidencyjny zdarzenia:	2243/18			
Rodzaj zdarzenia:	INCYDENT			
Data zdarzenia:	22 lipca 2018			
Miejsce zdarzenia:	Lotnisko Lubin (EPLU)			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	Szybowiec SZD-22C Mucha Standard			
Liczba ofiar/rodzaj obrażeń:	Śmiertelne	Poważne	Lekkie	Bez obrażeń
	0	0	0	1
Kierujący badaniem:	Ireneusz Boczkowski			
Podmiot badający:	PKBWL			
Skład zespołu badawczego:	Andrzej Pussak			
Zalecenia:	Nie			
Adresat zaleceń:	Nie dotyczy			
Data zakończenia badania:	11 grudnia 2018 r.			

Streszczenie

W dniu 22 lipca 2018 r. uczeń-pilot szybowcowy (zwany dalej uczniem) mężczyzna lat 50 wykonywał na szybowcu SZD-22C Mucha Standard lot termiczny w rejonie miejsca startu. Start za samolotem nastąpił z lądowiska Świebodzice-Ciernie (EPWC) o godzinie 13:48 LMT (czasy podane w dalszej części raportu są czasami lokalnymi LMT). W trakcie lotu termicznego uczeń utracił orientację geograficzną, po jej wznowieniu w okolicach miejscowości Lubin postanowił wylądować na lotnisku w Lubinie (EPLU). W trakcie lądowania szybowiec został uszkodzony. Pilot nie odniósł obrażeń ciała.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

Ireneusz Boczkowski kierujący zespołem (członek PKBWL);

Andrzej Pussak członek zespołu (zastępca przewodniczącego PKBWL),

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę incydentu lotniczego:

Błąd w technice pilotażu polegający na wykonaniu lądowania bez fazy wyrównania, w konsekwencji uderzenie przednią płożą szybowca o płytę lotniska – twarde lądowanie.

PKBWL po zakończeniu badania nie zaproponowała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

1. INFORMACJE FAKTOGRAFICZNE

1.1. Historia lotu

W dniu 22 lipca 2018 r. w godzinach rannych uczeń przybył na lądowisko Świebodzice Ciernie (EPWC) z zamiarem wykonywania lotów na szybowcu. Starty miały odbywać się za samolotem Socata MS-893E Rallye 180GT. Instruktor organizujący loty przeprowadził odprawę przed lotami, sprawdził przygotowanie ucznia do lotu, przydzielił zadanie i nadzorował loty szkolne. Lot miał być wykonywany zgodnie z programem szkolenia szybowcowego: zad. V ćwiczenie 1, (loty z wykorzystaniem termiki, instruktorskie i samodzielne) w stożku dolotowym lądowiska z uwzględnieniem kierunku i prędkości wiatru. O godzinie 13:48 uczeń wystartował do swojego drugiego w tym dniu lotu na szybowcu SZD-22C Mucha Standard. Po około dwóch godzinach lotu termicznego uczeń stwierdził, że utracił orientację geograficzną. Po jej wznowieniu ustalił, że znajduje się w rejonie miasta Lubin. Uczeń ze względu na późną porę dnia i zanik termiki obawiał się lądowania

w terenie przygodnym podczas powrotu do miejsca startu. Podjął więc decyzję o locie w kierunku miasta Lubin i lądowaniu na tamtejszym lotnisku (EPLU). W ocenie ucznia, lotnisko było w zasięgu lotu szybowca (Rys. 1).



Rys. 1 Odległość od miejsca startu i nieplanowanego lądowania [źródło: Google Maps]

Gdy szybowiec znalazł się nad lotniskiem, uczeń wykonał krąg nadlotniskowy zgodnie z wyłożonymi znakami na kierunku 310° . Na prostej do lądowania uczeń źle ocenił wysokość i w trakcie lądowania nie wykonał fazy wyrównania. W wyniku czego szybowiec uderzył przednią płożą w trawiastą nawierzchnię lotniska. W wyniku zdarzenia uczeń nie odniósł obrażeń ciała i opuścił szybowiec o własnych siłach. Podczas twardego lądowania kadłub szybowca uległ uszkodzeniu. O zdarzeniu uczeń powiadomił telefonicznie Szefa Szkolenia (HT) w Świebodzicach oraz właściciela szybowca. Właściciel szybowca zawiadomił o zdarzeniu PKBWL. Na miejsce zdarzenia nie były wzywane służby ratownicze i porządkowe.

1.2. Obrażenia osób

Tabela 1

Urazy	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	0	-	-
Poważne	0	-	-
Lekkie	0	-	-
Brak	1	-	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

W wyniku twardego lądowania bez fazy wyrównania, szybowiec uderzył przednią płożą w trawiastą nawierzchnię pola wzlotów, co spowodowało niewielkie uszkodzenie przedniej części kadłuba na wysokości 3 i 4 wręgi (Rys. 2 i 3).



Rys. 2 Pęknięcie sklejki pokrycia z lewej strony kadłuba [źródło: użytkownik]



Rys. 3 Pęknięcie sklejki pokrycia z prawej strony kadłuba [źródło: użytkownik]

1.4. Inne uszkodzenia

Nie stwierdzono innych uszkodzeń niż uszkodzenie szybowca.

1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze)

Dowódca statku powietrznego: uczeń pilot szybowcowy mężczyzna lat 50, aktualne KWT (kontrola wiedzy teoretycznej), z datą ważności do 07.04.2019 r. Orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy II i LAPL z datą ważności do 27.08.2018 z ograniczeniem VNL.

Doświadczenie lotnicze ucznia pilota:

- Nalot ogólny: 55 godzin w 250 lotach,
- Nalot samodzielny: 26 godzin 25 minut,
- Nalot na typie, na którym miało miejsce zdarzenie: 5 h 26 minut w 12 lotach.

Uczeń ukończył w 2013 roku szkolenie podstawowe za wyciągarką na szybowcu KR-03A Puchatek z nalotem 4 godzin 34, minut wykonując 73 loty: w tym 10 samodzielnych w czasie 40 minut. Po zakończeniu szkolenia podstawowego odbył w 2014 roku szkolenie uzupełniające do wykonywania startów za samolotem na szybowcu SZD-9 Bocian, które ukończył w czasie 9 godzin i 10 minut, w tym wykonał samodzielnie 8 lotów w czasie 1 godziny 58 minut. Posiada uprawnienia do samodzielnego wykonywania lotów na następujących typach szybowców: SZD-9bis 1E Bocian, SZD-22C Mucha Standard, SZD-30 Pirat, KR-03A Puchatek, PW-5 Smyk.

Zestawienie ostatnich 10 lotów, łącznie z lotem, w którym zaistniało zdarzenie, przedstawia tabela nr 2 poniżej.

Tabela 2

Nr	Data	Lotnisko startu	Szybowiec	Typ startu	Czas lotu Samodzielny	Czas lotu Z instruktorem
1	29/04/2018	EPWC	SZD-30 Pirat	W	00:05	-
2	06/05/2018	EPWC	SZD-30 Pirat	W	00:05	-
3	06/05/2018	EPWC	SZD-30 Pirat	S	01:50	-
4	20/05/2018	EPWC	SZD-30 Pirat	W	00:04	-
5	20/05/2018	EPWC	SZD-30 Pirat	W	00:04	-
6	27/05/2018	EPWC	SZD-30 Pirat	S	00:17	-
7	21/07/2018	EPWC	KR-03A Puchatek	W	-	00:04
8	21/07/2018	EPWC	SZD-30 Pirat	W	00:04	-
9	22/07/2018	EPWC	SZD-22C Mucha Std	S	00:44	-
10	22/07/2018	EPWC	SZD-22C Mucha Std	S	03:42	EPLU zdarzenie

1.6. Informacje o statku powietrznym

Jednomiejscowy wolnonośny grzbietopłat o konstrukcji drewnianej w układzie klasycznym. Skrzydło jednodźwigarowe, ze skośnym dźwigarkiem pomocniczym. Keson kryty sklejką, część tylna skrzydła kryta płótnem. Lotki szczelinowe, typu Frise, konstrukcji drewnianej, kryte płótnem. Hamulce aerodynamiczne płytowe.

Kadłub półskorupowy z pokryciem ze sklejki. Wszystkie nierozwijalne powierzchnie, jak przejścia skrzydło-kadłub i kadłub-usterzenie, wykonane z laminatów. Szybowiec posiada zaczep przedni, dolny oraz hak do startu z lin gumowych. Podwozie jednotorowe: płoza przednia, stałe koło główne umieszczone za środkiem ciężkości szybowca pustego i płoza tylna (Rys. 4).



Rys. 4 Szybowiec SZD-22C Mucha Standard [źródło: internet]

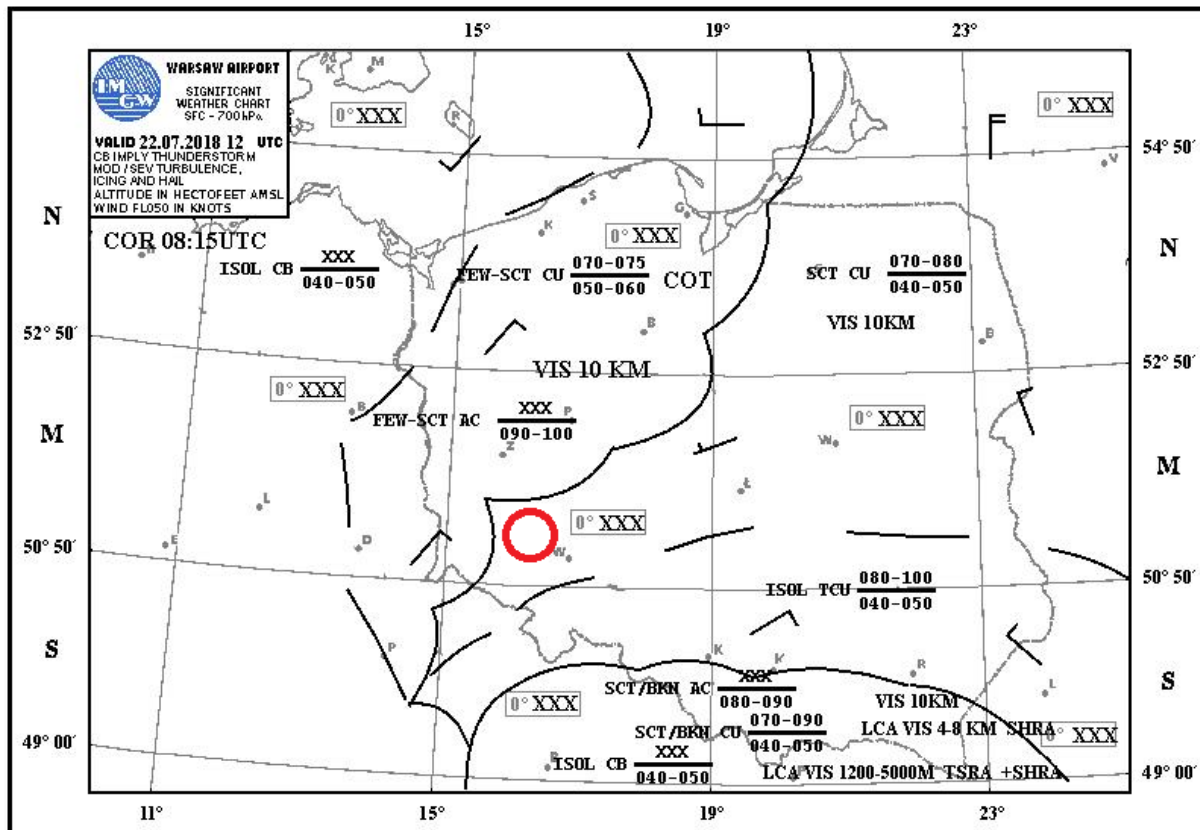
Tabela 3

Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Data rejestru
ZSLS 5 Krosno	677	SP-2301	11.07.1961

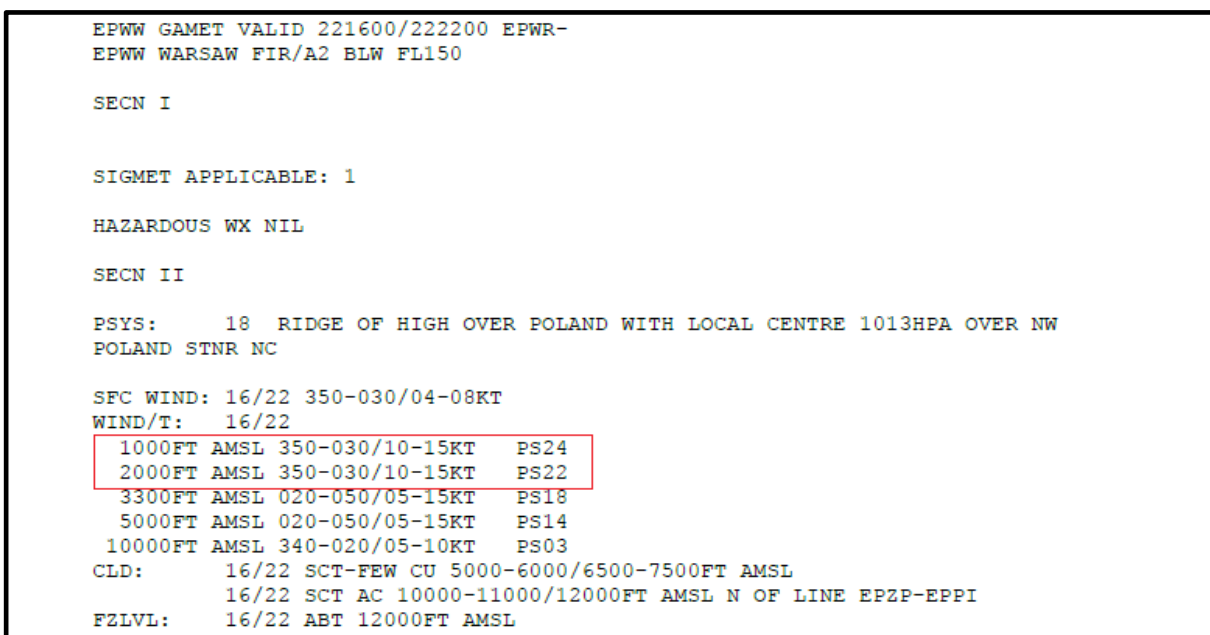
Poświadczenie Przeglądu Zdatości do Lotu ważne do: 19.09.2018 r.
Pozwolenie radiowe ważne do: 18.05.2028 r.
Data wykonania ostatnich czynności okresowych: 14.06.2018 r.
przy nalocie całkowitym: 1840 godzin.
Kolejne czynności okresowe: 13.09.2018 r.
Polisa OC ważna do: 05.12.2018 r.
Szybowiec był sprawny do lotu i posiadał pełną dokumentację techniczno-eksploatacyjną.
Stan techniczny szybowca nie miał wpływu na zaistnienie zdarzenia.

1.7. Informacje meteorologiczne

Lot odbywał się w warunkach VMC, przy oświetleniu dziennym. Po zapoznaniu się z prognozami pogody Significant i GAMET Rys. (5 i 6), w opinii PKBWL warunki atmosferyczne nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.



Rys. 5 Prognoza obszarowa Significant na dzień 22 lipca 2018 r. [źródło: IMGW]



Rys. 6 Prognoza GAMET na obszar lotniska w Lubinie EPLU na dzień 22 lipca 2018 r. od godziny 16 do 22 czasu UTC [źródło: IMGW]

1.8. Pomoce nawigacyjne

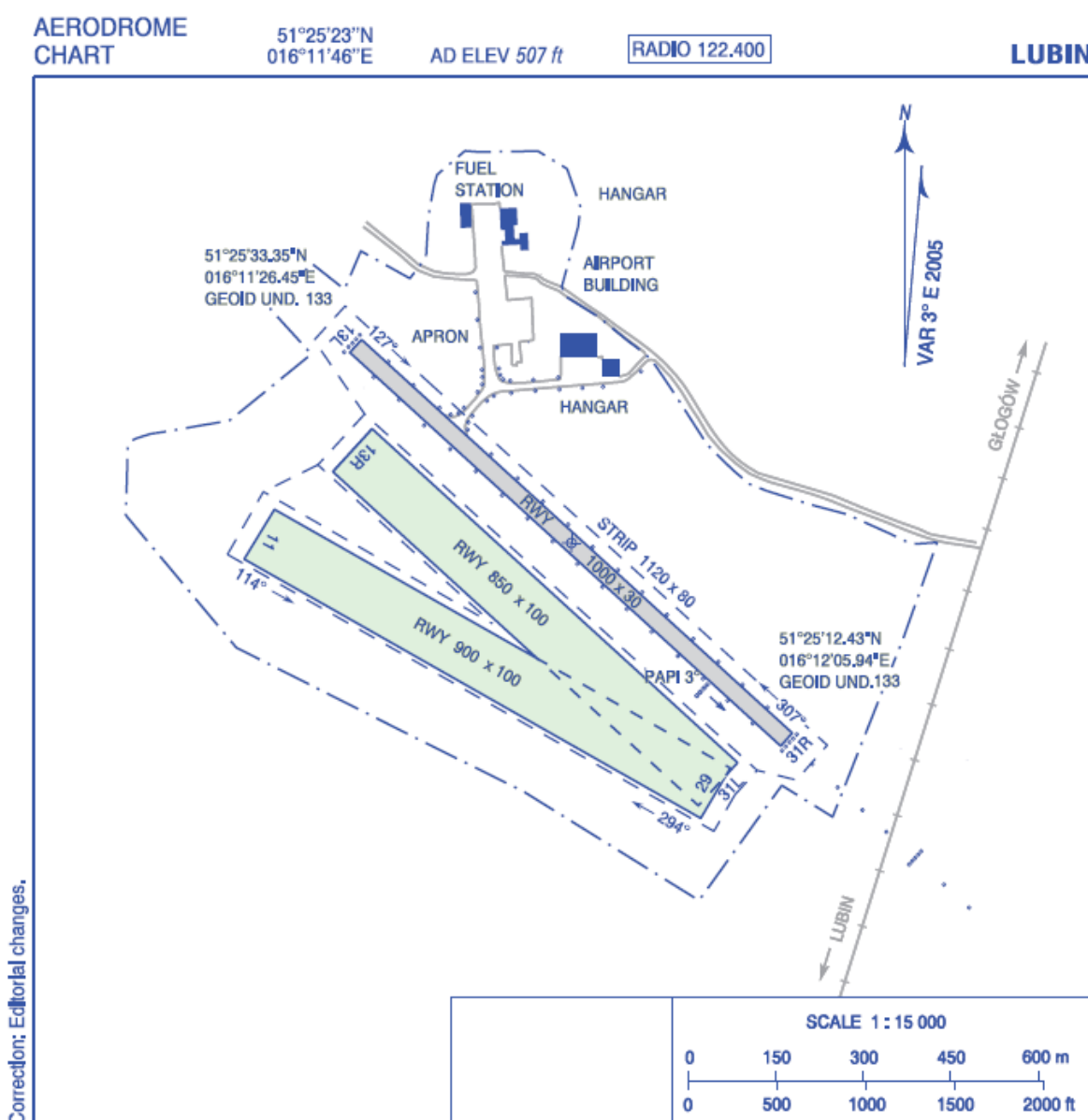
Nie dotyczy.

1.9. Łączność

Szybowiec był wyposażony w radiostację pokładową typu RS-6101-1. Radiostacja była sprawna, łączność w czasie startu była zachowana. Uczeń w trakcie lądowania na lotnisku w Lubinie prowadził jednostronną korespondencję radiową na częstotliwości lotniska EPLU.

1.10. Informacje o lotnisku

Incydent miał miejsce na lotnisku w Lubinie (EPLU), współrzędne geograficzne lotniska: N 51°25'23"; E 16°11'46", elewacja 155 m (507 ft) AMSL.



Rys. 7 Lotnisko Lubin (EPLU) [źródło AIP VFR POLAND]

Lotnisko posiada asfaltobetonową drogę startową o wymiarach 1100 m x 30 m, na kierunku (13°/31°). Zdarzenie miało miejsce na trawiastym pasie startowym 31°L Rys. (7).

1.11. Rejestratory pokładowe

Szybowiec nie posiadał rejestratorów pokładowych.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu

Nie stwierdzono aby jakakolwiek część oddzieliła się od szybowca przed przyziemieniem.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne

W trakcie zdarzenia uczeń nie odniósł żadnych obrażeń ciała, nie został poddany badaniom na zawartość alkoholu w wydychanym powietrzu.

1.14. Pożar

Nie było.

1.15. Czynniki przeżycia

Zderzenie z ziemią (twarde lądowanie) nie spowodowało obrażeń ciała ucznia, który miał zapięte pasy bezpieczeństwa.

1.16. Testy i badania

Wykaz wykonanych czynności:

- przeanalizowano dokumentację techniczną i eksploatacyjną szybowca;
- przeanalizowano dokumentację szkoleniową ucznia;
- wykonano analizę fazy lądowania,
- zebrano oświadczenia; ucznia-pilota i Szefa Szkolenia HT Ośrodka Szkolenia Lotniczego w którym uczeń-pilot się szkolił.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej

Szybowiec jest własnością Zakładu Usług Politechnicznych „IKAR”, w użytkowaniu przez Stowarzyszenie Towarzystwo Lotnicze w Świebodzicach.

1.18. Informacje uzupełniające

Zgodnie z §15 Rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 18 stycznia 2007 roku (Dz.U. 35 poz. 225) pilota powiadomiono o możliwości zapoznania się z projektem raportu końcowego. Pilot nie wniósł uwag do treści raportu.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań

Stosowano standardowe metody badań.

2. ANALIZA

Szybowiec Mucha Standard SZD-22C wystartował o godzinie 13:48 z lądowiska Świebodzice Ciernie (EPWC). Był to lot szkolny ucznia z wykorzystaniem termiki wg. programu szkolenia szybowcowego do uzyskania licencji SPL. W ciągu pierwszych dwóch godzin lotu uczeń dwukrotnie potwierdzał pozycję szybowca, co wskazuje na to, że orientował się co do swojej pozycji geograficznej. Po około trzech godzinach lotu uczeń koncentrując się na wyszukiwaniu noszeń termicznych utracił orientację geograficzną i nie zauważył, że oddalił się od lądowiska. Orientację wznowił w rejonie miasta Lubin. Z uwagi na obawy związane z lądowaniem w terenie przygodnym w trakcie powrotu na lądowisko startu, uczeń postanowił skierować się w kierunku lotniska w Lubinie i na nim wylądować. Próbował nawiązać łączność radiową z lądowiskiem z którego wystartował i poinformować instruktora o swoich zamiarach. Łączności jednak nie nawiązał. Kiedy znalazł się nad lotniskiem (EPLU) ocenił kierunek wiatru (był zgodny z wyłożonymi znakami) i po zbudowaniu kręgu wyszedł na prostą do lądowania. Uczeń źle ocenił wysokość wyrównania, w konsekwencji nastąpiło twarde lądowanie na przednią płożę i uszkodzenie kadłuba szybowca.

Analizując zdarzenie Komisja zwróciła uwagę, że różnica elewacji pomiędzy miejscem startu (EPWC 267 m AMSL) a miejscem lądowania (EPLU 155 m AMSL) wynosiła 112 m. Uczeń stwierdził, że był świadomy tej różnicy wysokości. Czynnikiem sprzyjającym mógł być fakt, że było to pierwsze lądowanie szybowcem ucznia poza lądowiskiem, na którym dotychczas wykonywał starty i lądowania.

Zdaniem Komisji uczeń podjął właściwą decyzję o przerwaniu zadania i lądowaniu na lotnisku w Lubinie.

3. WNIOSKI KOŃCOWE

3.1. Ustalenia Komisji

- 1) Szybowiec był zdalny do lotu i posiadał niezbędną dokumentację.
- 2) Uczeń posiadał ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie.
- 3) Warunki atmosferyczne pozwalały na wykonywanie planowanych lotów na termikę i nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.
- 4) Uczeń odbywał lot pod nadzorem instruktora.
- 5) Po około trzech godzinach lotu uczeń utracił orientację geograficzną.
- 6) Po wznowieniu orientacji geograficznej, uczeń podjął decyzję o lądowaniu na lotnisku w Lubinie.
- 7) Znaczna różnica elewacji, pomiędzy miejscem startu i lądowania.
- 8) Uczeń wykonał pierwsze lądowanie poza macierzystym lądowiskiem.

3.2. Przyczyny incydentu

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę incydentu lotniczego:

Błąd w technice pilotażu polegający na wykonaniu lądowania bez fazy wyrównania, w konsekwencji uderzenie przednią płożą szybowca o płytę lotniska – twarde lądowanie.

Okolicznością sprzyjającą w zaistnieniu incydentu mogło być:

- pierwsze lądowanie szybowcem ucznia poza lądowiskiem, na którym dotychczas wykonywał loty szkolne pod nadzorem.

4. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami nie sformułowała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym