



PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

Informacja o zdarzeniu [raport]

Numer ewidencyjny zdarzenia:	2278/17			
Rodzaj zdarzenia:	WYPADEK			
Data zdarzenia:	26 sierpnia 2017 r.			
Miejsce zdarzenia:	Łódź-Lublinek (EPLL)			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	Szybowiec SZD-9bis Bocian			
Dowódca SP:	Uczeń-pilot szybowcowy			
Liczba ofiar / rodzaj obrażeń:	<i>Śmiertelne</i>	<i>Poważne</i>	<i>Lekkie</i>	<i>Bez obrażeń</i>
	-	-	-	1
Nadzorujący badanie:	Patrycja Pacak			
Podmiot badający:	Użytkownik			
Skład zespołu badawczego:	NIE WYZNACZONO			
Forma dokumentu zawierającego wyniki:	Informacja o zdarzeniu (raport)			
Zalecenia:	NIE			
Adresat zaleceń:	NIE DOTYCZY			
Data zakończenia badania:	27 kwietnia 2018 r.			

Przebieg i okoliczności zdarzenia:

W dniu 26 sierpnia 2017 r. uczeń-pilot wykonywał loty za wyciągarką na szybowcu SZD-9bis Bocian w ramach szkolenia podstawowego. Podczas drugiego samodzielnego startu, po ok. 4-5 s od momentu przejścia z fazy łagodnego do stromego wznoszenia, na wysokości ok. 80 m, nastąpiło zerwanie liny wyciągarkowej. Pilot zabezpieczył prędkość przechodząc ze wznoszenia do lotu ślizgowego i wyczepił końcówkę liny wyciągarkowej. Chwilę później instruktor nadzorujący zauważył, że szybowiec ponownie zaczyna zwiększać kąt natarcia na skrzydle i zakręcać w lewo od kierunku startu, w związku z czym drogą radiową polecił pilotowi oddać drążek w celu nabrania prędkości. Pilot zareagował prawidłowo, jednak w chwilę później szybowiec znów zaczął tracić

prędkość. Instruktor jeszcze raz polecił pilotowi oddać drążek, zabezpieczyć prędkość i wykonać lądowanie na wprost. Pilot zareagował na polecenie, zabezpieczył prędkość i otworzył hamulce aerodynamiczne rozpoczynając podejście do lądowania. Szybowiec przyziemił na zwiększonej prędkości i odbił się od ziemi wykonując tzw. „kangura”. Po powtórnym przyziemieniu podczas dobiegu wytoczył się poza pas. Nastąpiło uderzenie końcówką lewego skrzydła o znak STOP ustawiony na drodze technicznej po zachodniej stronie pasa trawiastego, co spowodowało uszkodzenie końcówki skrzydła i obrót wokół osi pionowej szybowca o 180° względem kierunku lądowania (Rys. 2). Szybowiec zatrzymał się ok. 20 m dalej (Rys. 3). Pilot nie doznał żadnych obrażeń ciała.

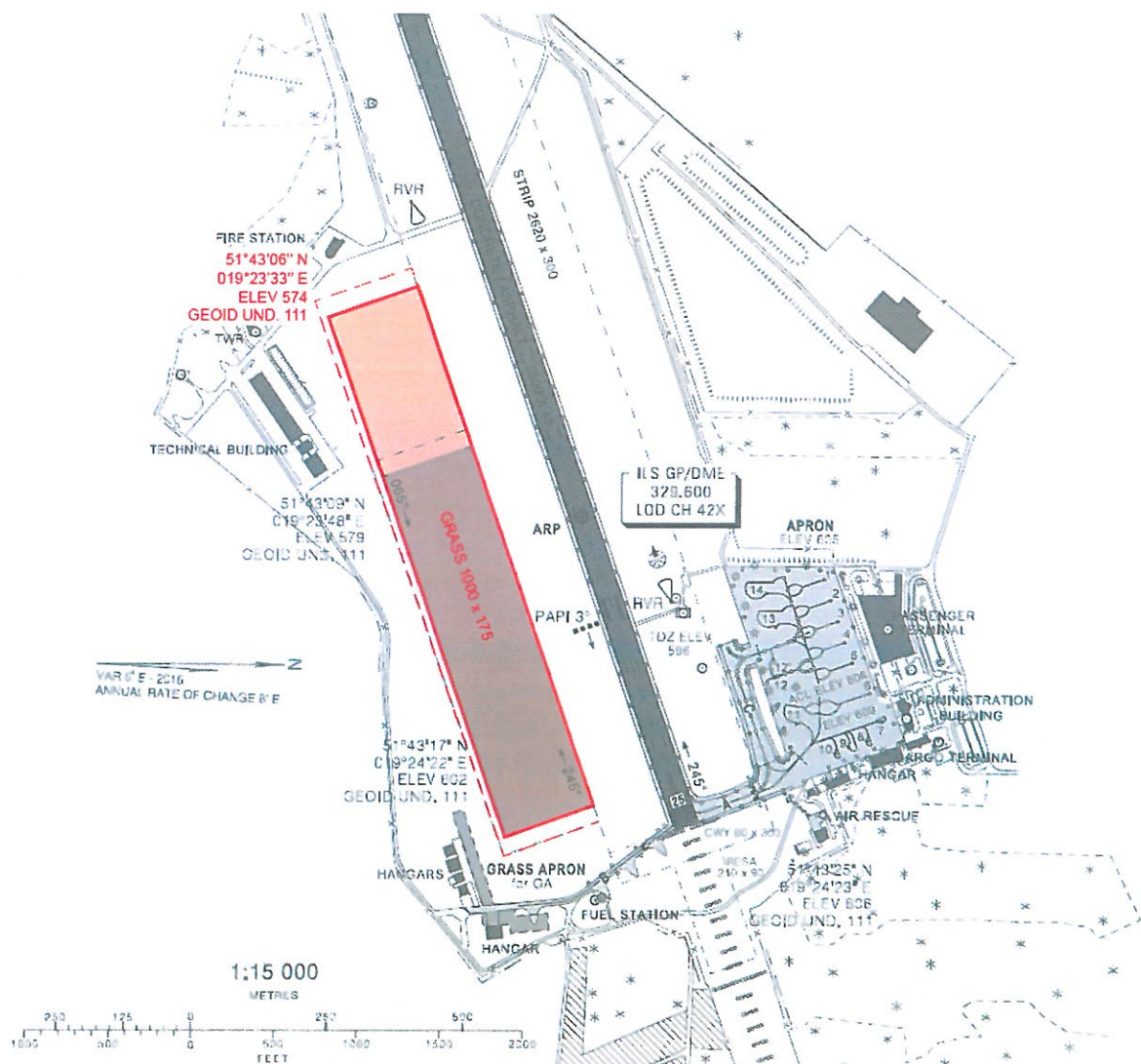


Rys. 1 Miejsce zdarzenia – widok ogólny [źródło: Google Earth / Użytkownik]



Rys. 2 i 3 Miejsce zatrzymania się szybowca – widok w kierunku lądowania oraz ślad pozostawiony w nawierzchni lotniska po płoże ogonowej obracającego się szybowca [źródło: Użytkownik]

W dniu zdarzenia start wyłożony był na kierunku pasa 25L. Zgodnie z AIP Polska w użytku była wydłużona część pasa trawiastego lotniska EPLL, zwiększająca jego długość z 700 m do 1000 m (Rys. 4). Wiatr do startu za wyciągarką podany w komunikacie meteorologicznym zmienny, tylnoboczny. Prędkość wiatru wynosiła ok. 1-2 m/s, w związku z czym tylna składowa wiatru była niewielka.



Rys. 4 Schemat lotniska EPLL [źródło: AIP Polska]

Moment gwałtownej zmiany kąta wznoszenia wiąże się ze zwiększeniem obciążenia na linie, sprzyjając możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnej. Zerwanie linii wyciągarkowej poniżej 100 m wymaga od pilota szybkiej reakcji w celu zabezpieczenia prędkości niezbędnej do lotu ślizgowego przy niewielkim marginesie bezpiecznej wysokości. Wariant lądowania na wprost podczas przerwania ciągu bezpośrednio po przejściu do fazy stromego wznoszenia ćwiczony jest w trakcie przeszkolenia z sytuacji awaryjnych przy starcie za wyciągarką. Uczeń-pilot zareagował poprawnie na zerwanie linii, jednak po zabezpieczeniu prędkości i wyczepieniu końcówki linii zbyt długo czekał z podjęciem decyzji o lądowaniu na wprost. Szczególnie w przypadku, gdy nie ma składowej czołowej wiatru, długość pasa dostępnego do lądowania szybko maleje.

Zbliżanie się do zakresu krytycznego kąta natarcia zarówno poprzez ściągnięcie drążka sterowego na siebie, jak i wykonywanie zakrętów na zbyt małej prędkości, może doprowadzić do przeciągnięcia szybowca, a w konsekwencji korkociągu na wysokości uniemożliwiającej skuteczne wyprowadzenie.

Uczeń-pilot zareagował prawidłowo na polecenia przekazane drogą radiową przez instruktora nadzorującego lot – zabezpieczył ponownie prędkość i otwierając hamulce aerodynamiczne wykonał lądowanie na wprost. Duża prędkość przyziemia wpłynęła na zwiększenie długości dobiegu, co z kolei spowodowało wytoczenie się szybowca poza pas trawiasty i uderzenie w znajdujące się przy drodze technicznej znaki pionowe.

Przegląd szybowca nie wykazał innych uszkodzeń.

Dane dotyczące dowódcy statku powietrznego:

Uczeń-pilot lat 35 w trakcie szkolenia do licencji SPL, nalot ogólny 6h 25 minut, łącznie 65 lotów na tym typie szybowca. W dniu zdarzenia wykonał 6 lotów, w tym 4 loty kontrolne z instruktorem. Był to drugi samodzielny lot ucznia-pilota. W dniu poprzedzającym zdarzenie wykonał 5 lotów z instruktorem. Posiadał orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy II ważne do 22.07.2022 r.

Uczeń-pilot został przebadany na zawartość alkoholu w wydychanym powietrzu z wynikiem negatywnym.

Przyczyny zdarzenia lotniczego:

- 1) **Prawdopodobna zbyt gwałtowna zmiana kąta wznoszenia, co mogło przyczynić się do zerwania liny wyciągarkowej;**
- 2) **Zbyt późno podjęta decyzja o lądowaniu na wprost;**

Okoliczności sprzyjające:

- deficyt czasu ucznia-pilota związany z wystąpieniem sytuacji awaryjnej na małej wysokości;
- start z wiatrem tylnobocznym;

Działania profilaktyczne podjęte przez podmiot badający:

- 1) Przeprowadzono szczegółową kontrolę lin wyciągarkowych;
- 2) Przeprowadzono szkolenie pilotów i uczniów-pilotów z zakresu postępowania w sytuacjach awaryjnych i niebezpiecznych;
- 3) Zorganizowano szkolenie personelu, w trakcie którego omówiono zdarzenie;
- 4) Postanowiono położyć dodatkowy nacisk w trakcie szkoleń na naukę zabezpieczania prędkości w poszczególnych fazach startu i zachowanie poszczególnych faz startu;

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa:

Komisja nie sformułowała **zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.**

Koniec

	Imię i nazwisko	Podpis
Nadzorujący badanie:	Patrycja Pacak	