



Jedynym celem badania jest zapobieganie wypadkom i incydentom lotniczym.

Komisja nie orzeka o winie i odpowiedzialności. Badanie jest niezależne i odrębne w stosunku do wszelkich postępowań sądowych lub administracyjnych.

Wykorzystywanie raportu końcowego do celów innych niż zapobieganie wypadkom i incydentom lotniczym, może prowadzić do błędnych wniosków i interpretacji.

# RAPORT KOŃCOWY

Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych

z dnia 7 marca 2025

z badania wypadku lotniczego

## 2021-1033

NUMER ZDARZENIA

Spadochron Pilot, 8 maja 2021 r., lotnisko Piotrków  
Trybunalski (EPPT)

OTHR: Inne

Raport końcowy został wydany na podstawie informacji znanych Komisji w dniu jego wydania.

Raport końcowy przedstawia okoliczności zdarzenia lotniczego, jego przyczyny, czynniki sprzyjające oraz zalecenia dotyczące bezpieczeństwa, jeżeli zostały wydane.



Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych  
ul. Puławska 125, 02-707 Warszawa



Adres do korespondencji  
Ul. Chałbińskiego 4/6  
00-928 Warszawa  
kontakt@pkbwl.gov.pl



Telefon alarmowy 24 h: +48 500 233 233



<https://www.pkbwl.gov.pl>

## 1. Historia lotu

W dniu 8 maja 2021 r., na terenie lotniska Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej (EPPT) odbywały się skoki spadochronowe z samolotu SC-7 Short Skyvan. Start samolotu do wylotu nr 8 nastąpił około godziny 15:30<sup>1</sup>. Na pokładzie znajdowało się siedemnastu skoczków spadochronowych, którzy mieli wykonać skoki z wysokości 4000 m AGL<sup>2</sup>.

W strefie zrzutu znajdującej się po zachodniej (nawietrznej) stronie lotniska, na wysokości 4000 m, o godzinie 15:53, samolot opuściła grupa sześciu skoczków celem wykonania zadania skydiving „TRACK”<sup>3</sup>. Oddzielenie skoczków od statku powietrznego przebiegało w sposób prawidłowy a swobodne spadanie było stabilne do momentu rozpoczęcia otwierania spadochronów. Zrzut skoczków odbywał się nad chmurami z ograniczoną widocznością ziemi.

Według eksperta Komisji skoczek biorący udział w zdarzeniu zainicjował proces otwarcia spadochronu na wysokości około 1100-1000 m. Pełne otwarcie czaszy nastąpiło po zachodniej (nawietrznej) stronie lotniska na wysokości około 850 m. Natomiast organizator wysokość otwarcia określił na niską bez podania wysokości. Następnie skoczek szybował z wiatrem w kierunku zamierzonego miejsca lądowania. Na torze lotu przed planowanym miejscem przyziemienia znajdowały się liczne przeszkody terenowe w postaci zabudowań, ogrodzeń oraz linii kolejowej. Skoczek nie osiągnął zaplanowanego miejsca lądowania. Przyziemienie nastąpiło na utwardzonej powierzchni znajdującej się na terenie złomowiska oddalonego o ok. 650 m od planowanego miejsca przyziemienia po nawietrznej stronie lotniska. Kontakt z ziemią nastąpił o godzinie 15:56. Wskutek zderzenia z ziemią z dużą prędkością skoczek doznał urazu miednicy. Organizator skoków skierował grupę poszukiwawczą w celu odnalezienia skoczka. W związku z tym, że miejsce lądowania znajdowało się na terenie ogrodzonym odnalezienie go było utrudnione. Osoba postronna, która zauważyła skoczka, powiadomiła służby ratownicze około pół godziny po zaistnieniu zdarzenia. Po przybyciu ratowników na miejsce zdarzenia wezwano śmigłowiec LPR, który przetransportował poszkodowanego skoczka do szpitala.

Niezależnie od miejsca i wysokości napełnienia się czaszy spadochronu, biorąc pod uwagę lokalne uwarunkowania terenowe, skoczek powinien zawczasu zaplanować bezpieczne miejsce przyziemienia. Szacowanie dolotu do zaplanowanego miejsca przyziemienia musi uwzględniać odległość poziomą, prędkość postępową i opadania spadochronu, prędkość i kierunek wiatru, oraz wszelkie przeszkody znajdujące się na torze lotu. Zgodnie z dobrą praktyką – skoczek już na wysokości około 500 m nad ziemią powinien ocenić, czy przy panujących wyżej wymienionych warunkach jest w stanie bezpiecznie osiągnąć miejsce lądowania. Jeśli nie, to powinien niezwłocznie wybrać alternatywne bezpieczne miejsce lądowania z daleka od przeszkód terenowych.

---

<sup>1</sup> Czasy w raporcie zostały podane w LMT. W dniu zdarzenia LMT=UTC+2

<sup>2</sup> Wszystkie wysokości w raporcie wyrażono względem ziemi wg AGL (Above Ground Level)

<sup>3</sup> Ćwiczenie doskonalenia przemieszczania się w poziomie podczas swobodnego spadania

## 2. Istotne informacje

### 2.1. Warunki atmosferyczne

Informacje o pogodzie w chwili zdarzenia uzyskane ze stacji telemetrycznej znajdującej się w Sulejowie (około 13 km na wschód od lotniska EPPT): rzeczywista prędkość wiatru w czasie zdarzenia wynosiła 15 kt (7,7 m/s), wiatr wiał z kierunku 274°. Zachmurzenie zmienne od 4-6/8, podstawy chmur 800-1000 m AGL.

Zapis video zarejestrowany z kamery przemysłowej w czasie i w pobliżu miejsca przyziemienia skoczka wskazywał, że znaczna część nieba była pokryta chmurami oraz występował niewielki przelotny opad deszczu.

### 2.2. Kwalifikacje skoczka

- Świadectwo kwalifikacji wydane w dniu 31 sierpnia 2020 r.
- Ważność uprawnień PJ(B)<sup>4</sup> do 31 lipca 2025 r.
- Liczba skoków ogólnie (do dnia zdarzenia) – 156
- Liczba skoków w bieżącym roku – 0
- Liczba skoków z użyciem tego spadochronu – 45
- Liczba skoków na tym lotnisku – 16
- Liczba skoków z tym spadochronem na tym lotnisku – 10
- Liczba skoków od momentu uzyskania ŚK PJ (B) – 54

### 2.3. Spadochron

Spadochron – czasza główna, będąca własnością skoczka:

- Model - Pilot 168
- nr seryjny - 168-21380
- data produkcji - 17 lutego 2020 r.

---

<sup>4</sup> Świadectwo kwalifikacji skoczka spadochronowego

## 2.4. Wykonanie skoku

Zrzut skoczków odbył się na kierunku północnym z wysokości 4000 m po zachodniej stronie lotniska (rys.1.) Skoczek znajdował się w sześciuosobowej grupie wykonującej zadanie „skydiving TRACK”, która opuściła samolot około godziny 15:53. Skoczkowie zainicjowali otwarcie spadochronów na wysokości około 1100-1000 m.

Skoki były wykonywane przy zachmurzeniu, które mogło utrudniać ocenę położenia skoczka w odniesieniu do planowanego miejsca lądowania. Skoczek, podczas swobodnego spadania z jednoczesnym przemieszczaniem się w poziomie, mógł przemieścić się w obszar nie gwarantujący bezpieczny dołot do lotniska po otwarciu spadochronu. Miejsce przyziemienia może wskazywać, że skoczek podjął próbę dołotu do planowanego miejsca lądowania na lotnisku. Komisja nie ustaliła przyczyn, które uniemożliwiły skoczkowi podjęcie decyzji o wyborze bezpiecznego miejsca lądowania poza wyznaczonym wcześniej miejscem.



Rysunek 1. Topografia lotniska EPPT

## 2.5. Miejsce zaistnienia zdarzenia

Miejscem – przyziemienia była utwardzona powierzchnia znajdująca się na obszarze przemysłowym, po zachodniej stronie lotniska EPPT i linii kolejowej. Miejsce zlokalizowane na terenie złomowiska (51°22'58"N 19°40'41"E) w odległości około 650m od zaplanowanego miejsca lądowania znajdującego się na lotnisku. Na kierunku dołotu do lotniska znajdowało się szereg przeszkód terenowych w postaci budynków, ogrodzeń oraz linii kolejowej (rys. 2). Przyziemienie odbyło się na kierunku dołotu do lotniska z wiatrem tylnobocznym (rys.3 i 4). Miejsce lądowania nie gwarantowało bezpiecznego przyziemienia.



Rysunek 2. Widok na przeszkody terenowe na kierunku dolotu do lotniska



Rysunek 3. Miejsce przyziemienia oraz prawdopodobny kierunek lądowania



Rysunek 4. Widok z kamery przemysłowej w momencie przyziemienia skoczka

## 2.6. Aspekty dotyczące przeżycia

Skoczek uderzył w utwardzoną nawierzchnię placu przy dużej prędkości postępowej względem ziemi. Doznał poważnych obrażeń ciała. Pomoc nadeszła po około 30 minutach od chwili zdarzenia, co nie miało w tym przypadku negatywnych konsekwencji dotyczących przeżycia skoczka.

## 3. Wnioski

### 3.1. Ustalenia

1. Spadochron był dopuszczony do użytkowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.
2. Położenie rejonu zrzutu skoczków uwzględniało prędkość i kierunek wiatru.
3. Opuszczenie samolotu i szybowanie skoczków w formacji „skydiving TRACK” odbyło się z ograniczoną widocznością ziemi.
4. Pełne otwarcie spadochronu nastąpiło na wysokości ok. 850 m.
5. Skoczek lądował poza lotniskiem na utwardzonym placu, około 650 m od planowanego miejsca lądowania, po zachodniej (nawietrznej) stronie lotniska.
6. Przyziemienie odbyło się z tylnobocznym wiatrem.

### 3.2. Przyczyny zdarzenia

1. Błędna ocena możliwości dolotu do lotniska, co w konsekwencji skutkowało przyziemieniem w miejscu z przeszkodami terenowymi (płoty, ulica, nawierzchnia asfaltowa i betonowa, budynek, itd.).
2. Błąd w technice lądowania polegający na przyziemieniu z tylnobocznym wiatrem.

### 3.3. Czynniki sprzyjające zaistnieniu zdarzenia

1. Ograniczona widzialność ziemi podczas swobodnego spadania, co mogło utrudnić określenie przez skoczka własnej pozycji względem planowanego miejsca lądowania.
2. Pierwszy skok w sezonie po przerwie zimowej.

## 4. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Komisja nie zaproponowała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

Nadzorujący badanie

.....  
(Podpis na oryginale)