

# RAPORT KOŃCOWY

---



WYPADEK 2014/0395

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych

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

# RAPORT KOŃCOWY

z badania zdarzenia lotniczego statku powietrznego o maksymalnym ciężarze startowym nie przekraczającym 2250 kg<sup>1</sup>

## WYPADEK

ZDARZENIE NR – 2014/0395

STATEK POWIETRZNY – Paralotnia, BV-26

DATA I MIEJSCE ZDARZENIA – 7 kwietnia 2014 r., Targowiska



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. 6 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 2021**

---

<sup>1</sup> Forma i zakres niniejszego raportu nie spełniają wszystkich wytycznych zawartych w Dodatku „Wzór raportu końcowego” Załącznika 13 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym

Numer ewidencyjny zdarzenia:	<b>2014/0395</b>			
Rodzaj zdarzenia:	<b>WYPADEK</b>			
Data zdarzenia:	7 kwietnia 2014 r.			
Miejsce zdarzenia:	Targowiska			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	Paralotnia BV-26			
Znaki rozpoznawcze SP:	Nie dotyczy			
Użytkownik / Operator SP:	PRYWATNY			
Dowódca SP:	Pilot paralotniowy (PGP)			
Liczba ofiar / rodzaj obrażeń:	Śmiertelne	Poważne	Lekkie	Bez obrażeń
	1	-	-	-
Władze krajowe i zagraniczne poinformowane o zdarzeniu	Nie dotyczy			
Nadzorujący badanie	Agata Kaczyńska do 13.11 2016 r. od 05.02.2018 r. Jacek Bogatko			
Podmiot badający:	Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych			
Pełnomocni Przedstawiciele i ich doradcy:	NIE WYZNACZONO			
Skład zespołu badawczego:	NIE WYZNACZONO			
Forma dokumentu zawierającego wyniki:	RAPORT KOŃCOWY			
Zalecenia:	NIE			
Adresat zaleceń:	NIE DOTYCZY			
Data zakończenia badania:	29 czerwca 2021 r.			

### 1. Rodzaj zdarzenia

Wypadek

### 2. Badanie przeprowadził

PKBWL

### 3. Data i czas lokalny zaistnienia zdarzenia

7 kwietnia 2014 r., ok. godz. 15:30<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Wszystkie czasy w raporcie podano w LMT =UTC + 2h

#### 4. Miejsce startu i zamierzonego lądowania

Targowiska k. Krosna (EPIW).



Rys. 1. Lotnisko Iwonicz Targowiska (EPIW) [źródło: Internet]

#### 5. Miejsce zdarzenia

Lotnisko Iwonicz Targowiska k. Krosna.

#### 6. Typ operacji

Lot treningowy.

#### 7. Faza lotu

Pierwsza faza wznoszenia po starcie.

#### 8. Warunki lotu

Dzień, warunki lotu VMC wg przepisów VFR.

#### 9. Czynniki pogody

Pogoda nie miała wpływu na zaistnienie wypadku.

#### 10. Organizator lotów

Prywatny.

#### 11. Dane dotyczące załogi

Pilot paralotni mężczyzna lat 36, posiadający świadectwo kwalifikacji PGP z wpisanym uprawnieniem PP oraz PPG, wydane w październiku 2013 r. Wg oświadczenia świadka na paralotni, na której doszło do wypadku, pilot wykonywał loty z silnikiem (PPG), startując ze zbroczy i za wyciągarką. Pilot wykonał około 50 lotów wykorzystując start za wyciągarką.

## **12. Obrażenia osób**

Pilot paralotni poniósł śmierć na miejscu zdarzenia.

## **13. Uszkodzenia statku powietrznego**

W trakcie zdarzenia paralotnia nie została uszkodzona.

## **14. Opis przebiegu i analiza zdarzenia**

### **14.1. Opis zdarzenia**

W miejscowości Targowiska odbywały się loty z wykorzystaniem do startu wyciągarki paralotniowej. Wiał czołowy wiatr z prędkością ok. 2-3 m/s. Do startu rozłożone były dwie paralotnie. Po starcie pierwszego paralotniarza do startu przygotował się drugi. Po komendzie „naprężaj” wyciągarkowy zaczął naprężać linę. Pilot prawidłowo postawił skrzydło paralotni nad głową. Po komendzie „jazda, jazda” paralotnia wystartowała i przeszła na wznoszenie. Na wysokości około 30 m nastąpiło zerwanie liny holowniczej. Na komendę instruktora (wydaną przez radio) „przyhamuj” pilot mocno zaciągnął sterówki i wyhamował skrzydło paralotni. Utrzymywał zaciągnięte sterówki aż do chwili, kiedy skrzydło zostało przeciągnięte. Następnie pilot odpuścił sterówki co spowodowało, że skrzydło paralotni „wysztzerliło” do przodu, wyprzedziło go i zaczęło nabierać prędkości. W odległości około 100 m od miejsca startu na dużej prędkości nastąpiło zderzenie pilota z ziemią. Świadcówce zdarzenia przebywający na starcie paralotniowym pobiegli na miejsce zdarzenia i rozpoczęli reanimację oraz powiadomili o zdarzeniu służby ratownicze. Po około 15 minutach na miejsce zdarzenia przybyło pogotowie ratunkowe i ratownicy medyczni przejęli dalszą reanimację, która okazała się nieskuteczna. W wyniku odniesionych obrażeń pilot zmarł na miejscu wypadku.

### **14.2. Analiza**

#### **14.2.1. Analiza lotu**

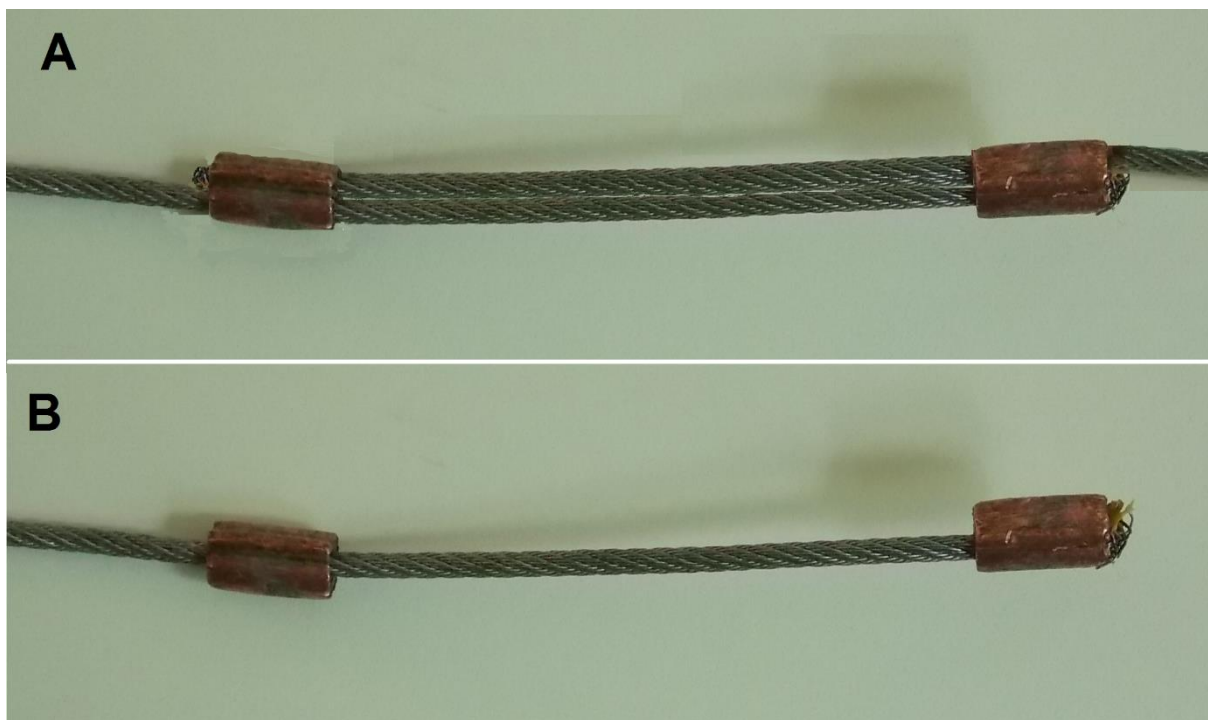
W trakcie startów za wyciągarką pilot powinien być przygotowany na to, że w każdej chwili może nastąpić przerwanie ciągu lub zerwanie liny holowniczej. W badanym przypadku wyciągarkowy stwierdził, że tuż przed zerwaniem się liny skrzydło paralotni zwiększyło kąt natarcia. Zwiększenie kąta natarcia skrzydła spowodowało wzrost siły nośnej i siły oporu, w konsekwencji silniejsze naprężenie liny holowniczej. Najprawdopodobniej to spowodowało, że lina została zerwana.

Po zerwaniu się liny holowniczej pilot gwałtownie zaciągnął sterówki, wyhamował skrzydło paralotni i utrzymywał zaciągnięte sterówki do chwili, kiedy skrzydło zostało przeciągnięte. Następnie zbyt szybko odpuścił je – odhamował skrzydło paralotni, które nabrało prędkości i „wysztzerliło” do przodu. Ponieważ paralotnia znajdowała się na małej wysokości, po chwili doszło do zderzenia z ziemią.

W zaistniałej sytuacji pilot powinien po przyhamowaniu skrzydła powoli odpuścić sterówki tak, aby skrzydło przeszło do normalnego lotu szybującego.

#### **14.2.2. Wyciągarka**

Wyciągarkowy posiadał uprawnienia niezbędne do wykonywania holowania paralotni. Start paralotni był wykonywany przy użyciu wyciągarki paralotniowej dwubębnowej z użyciem liny stalowej o średnicy 1,9 mm. Lina holownicza zerwała się na łączeniu, które wykonane było za pomocą dwóch zacisków (mosiężnych tulejek o długości około 10 mm) (rys. 2).



Rys. 2. A – przykład łącznika liny wykonany za pomocą tulejek; B - łącznik przerwany w trakcie zdarzenia.[źródło: PKBWL]

Do łączenia wyciągarkowych lin stalowych po zerwaniu w praktyce stosuje się dwa sposoby: przez zaplatanie lub za pomocą zacisków (metalowych tulejek). Każda z tych metod ma swoich zwolenników jak i przeciwników.

Przeciwnicy łączenia liny za pomocą zacisków twierdzą, że w trakcie wielokrotnego uderzania zacisku o rolki układacza połączenie może ulegać osłabieniu. Zwolennicy z kolei twierdzą, że jeżeli połączenie jest wykonane z użyciem zaciskarki i odpowiednich tulejek to jest bardzo trwałe. Ten sposób łączenia liny jest łatwy i szybki do wykonania.

Łączenie liny przez zaplatanie jest bardziej pracochłonne i zajmuje więcej czasu niż łączenie za pomocą zacisków. Dodatkowo osoba wykonująca takie połączenie musi posiadać umiejętność zaplatania lin.

#### **14.3. Ustalenia nadzorującego badanie**

- 1) Pilot posiadał niezbędne uprawnienia do wykonania lotu.
- 2) Pogoda nie miała wpływu na zaistnienie wypadku.
- 3) Lina holownicza zerwała się na wysokości około 30 m w pierwszej fazie wznoszenia po starcie za wyciągarką.
- 4) Pilot błędnie zareagował na sytuację awaryjną.
- 5) Paralotnia zderzyła się z ziemią w odległości około 100 m od miejsca startu.

6) W wyniku zderzenia z ziemią pilot poniósł śmierć na miejscu.

### **15. Przyczyny zdarzenia**

**Błędne postępowanie pilota w sytuacji awaryjnej po zerwaniu się liny holowniczej na małej wysokości.**

### **16. Czynniki sprzyjające zaistnieniu zdarzenia**

Nie stwierdzono.

### **17. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa**

Nie sformułowano.

### **18. Propozycje zmian systemowych i/lub inne uwagi**

Nie sformułowano.

### **19. Załączniki**

Brak.

---

**KONIEC**

Kierujący zespołem badawczym

.....