

# Raport Końcowy



POWAŻNY INCYDENT/2021/2641

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

## POWAŻNY INCYDENT

ZDARZENIE NR – 2021/2641

STATEK POWIETRZNY – Samolot ultralekki, BushCat CH -162B SP-SZKY

DATA I MIEJSCE ZDARZENIA – 3 sierpnia 2021, Tarnowiec



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 2022**

Numer ewidencyjny zdarzenia:	<b>2021/2641</b>			
Rodzaj zdarzenia:	POWAŻNY INCYDENT			
Data zdarzenia:	3 sierpnia 2021 r.			
Miejsce zdarzenia:	Tarnowiec			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	Samolot ultralekki, BushCat CH-162B			
Znaki rozpoznawcze SP:	SP-SZKY			
Użytkownik / Operator SP:	Sky Sport Poland			
Dowódca SP:	Instruktor-pilot ultralekkiego statku powietrznego UACP			
Liczba ofiar / rodzaj obrażeń:	Śmiertelne	Poważne	Lekkie	Bez obrażeń
	0	0	0	2
Władze krajowe i zagraniczne poinformowane o zdarzeniu	ULC			
Kierujący badaniem:	Ireneusz Boczkowski			
Podmiot badający:	Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych			
Pełnomocni Przedstawiciele i ich doradcy:	Nie dotyczy			
Skład zespołu badawczego:	Michał Ombach			
Forma dokumentu zawierającego wyniki:	RAPORT KOŃCOWY			
Zalecenia:	Nie			
Adresat zaleceń:	Nie dotyczy			
Data zakończenia badania:	23 czerwca 2022 r.			

## 1. Rodzaj zdarzenia

Poważny incydent

## 2. Badanie przeprowadził

PKBWL

## 3. Data i czas lokalny zaistnienia zdarzenia

3 sierpnia 2021 r., ok. godz. 08:50<sup>1</sup>

## 4. Miejsce startu i zamierzonego lądowania

Start z Łososiny Dolnej, EPNL.

Lądowanie na lądowisku Tarnów.

<sup>1</sup> Wszystkie czasy w Raporcie podano w LMT, LMT=UTC+2 godz.

## 5. Miejsce zdarzenia

Nieżytki rolne położone po południowo-zachodniej stronie miejscowości Tarnowiec pod Tarnowem (rys.1).



Rys. 1. Miejsce przygodnego lądowania [źródło: Geoportal]

## 6. Typ operacji

Lot szkolny

## 7. Faza lotu

Przelot

## 8. Warunki lotu

Dzień, VMC

## 9. Czynniki pogody

CAVOK<sup>2</sup>.

Pogoda nie miała wpływu na zaistnienie zdarzenia.

## 10. Organizator lotów

Podmiot szkolący SKY SPORT POLAND, loty w ramach prowadzonej działalności szkoleniowej.

<sup>2</sup> Ustalono na podstawie zdjęć wykonanych w dniu zdarzenia (patrz rys. 2)

## 11. Dane dotyczące załogi

Instruktor-pilot, mężczyzna, lat 45, posiadał świadectwo kwalifikacji UACP z uprawnieniami UAP(L) oraz INS(A) w terminie ważności oraz orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 2 i LAPL w terminie ważności, bez ograniczeń.

Uczeń-pilot, lat 33, w trakcie szkolenia do świadectwa kwalifikacji, posiadał orzeczenie lotniczo-lekarskie w terminie ważności.

## 12. Obrażenia osób

Załoga w trakcie zdarzenia nie odniosła żadnych obrażeń ciała.

## 13. Uszkodzenia statku powietrznego

Podczas lądowania uszkodzone zostało przednie podwozie samolotu, śmigło oraz poszycie skrzydeł w okolicy kabiny.

## 14. Opis przebiegu i analiza zdarzenia

### 14.1. Opis zdarzenia

W dniu 3 sierpnia 2021 r. instruktor wraz z uczniem wykonali przelot samolotem ultralekkim z lądowiska Tarnów na lotnisko w Łososinie Dolnej (EPNL). Po serii lądowań w Łososinie, instruktor zdecydował o powrocie na lądowisko startu. W trakcie zniżania do lądowania, w odległości około 2 km od lądowiska w Tarnowie na wysokości 1800 ft AGL, doszło do zatrzymania pracy silnika. Samolot znajdował się nad miejscowością Tarnowiec. Instruktor przejął sterowanie i kilkakrotnie próbował uruchomić silnik. Silnik podejmował pracę na kilka sekund i ponownie gasł. W związku z malejącą wysokością, instruktor przerwał próby uruchomienia silnika i podjął decyzję lądowania awaryjnego na wybranej łące. Po przyziemieniu w końcowej fazie dobiegu samolot wytoczył się na podmokłą, niewykoszoną część łąki. Widelec goleni przedniego podwozia został oderwany od śrub mocujących. Spowodowało to pochylenie samolotu, złamanie łopat śmigła i oparcie się przedniej części samolotu na miękkim podłożu pola (rys. 2).



Rys. 2. Pozycja samolotu po zatrzymaniu [źródło: zdjęcie użytkownika]

W trakcie lądowania załoga nie odniosła żadnych obrażeń ciała i samodzielnie opuściła kabinę samolotu.

Na miejsce zdarzenia przybył patrol Policji, który po wykonaniu czynności służbowych zabezpieczył samolot do dalszego postępowania.

W wyniku zdarzenia samolot został znacznie uszkodzony.

#### 14.2. Analiza zdarzenia

Analizę wykonano w oparciu o ustalenia PKBWL, informacje i dokumenty przekazane przez pilota oraz notatkę sporządzoną przez Policję.

Po zatrzymaniu się silnika w trakcie lotu instruktor-pilot kilkakrotnie próbował go uruchomić. Silnik podejmował pracę, jednak za każdym razem wyłączał się po upływie kilku sekund. Takie symptomy wskazywały w pierwszej kolejności na problem zasilania silnika paliwem.

Po zdarzeniu zdemontowano oba gaźniki silnika i poddano je oględzinom. Stwierdzono, że poziom paliwa wynosił po ok. 0,5 cm w komorach gaźnikowych. Zarówno paliwo jak i dysze gaźników były czyste. Zważono pływaki gaźnikowe – waga właściwa. Przewody doprowadzające paliwo do gaźników oraz rozdzielacze do pompy mechanicznej były drożne i czyste.

Wybudowano mechaniczną pompę paliwa, była sprawna technicznie.

Przewód łączący pompę mechaniczną i elektryczną okazał się drożny i czysty, zawierał śladowe ilości paliwa.

Przewód paliwowy zasilający pomiędzy pompą elektryczną a odstojnikiem, po demontażu, okazał się czysty, zawierał śladowe ilości paliwa.

Po demontażu odstojnika paliwa oszacowano jego wypełnienie paliwem na ok. 75%, zawartość odstojnika była koloru brązowego. Na filtrze stwierdzono jasno-szarą galaretowatą maź o konsystencji parafiny, lekko tłustą w dotyku (rys. 3). Filtr wymagał czyszczenia.

Rys. 3. Substancja o konsystencji parafiny zlokalizowana w odstojniku paliwa po zlianiu do butelki [źródło: użytkownik]



Po wymontowaniu dwóch odstożników paliwa, zlano paliwo ze zbiornika samolotu w ilości 15 l. W paliwie znajdowały się śladowe zanieczyszczenia, nie stwierdzono wody i innych substancji.

Po wymianie większości przewodów paliwowych w tym przewodów pomiędzy zbiornikiem paliwa a filtrami, oraz wymianie filtrów paliwa silnik został uruchomiony. Przeprowadzono próby silnika na ziemi z wynikiem pozytywnym.

#### **14.3. Ustalenia zespołu badawczego**

1. Instruktor był uprawniony do wykonania lotów z uczniem;
2. Uczeń posiadał prawidłowo prowadzoną kartę szkolenia;
3. Samolot posiadał wymaganą dokumentację oraz wymagane ubezpieczenie OC;
4. Lądowanie awaryjne w terenie przygodnym było następstwem wyłączenia się silnika w trakcie lotu;
5. Uszkodzenia samolotu przy lądowaniu nastąpiły w wyniku gwałtownego wyhamowania w wysokiej trawie, rosnącej na miękkim, nierównym podłożu.

#### **15. Przyczyna zdarzenia**

**Niedrożność instalacji paliwowej spowodowana oleistą substancją, nagromadzoną na filtrze odstożnika paliwa.**

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

Nie ustalono

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

Nie sformułowano

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

Komisja nie zidentyfikowała substancji wykrytej w filtrze odstożnika paliwa ani nie ustaliła źródła jej pochodzenia, gdyż użytkownik nie zabezpieczył jej do badania. Prawdopodobnie oleisty osad wytrącił się z benzyny samochodowej, znajdującej się w instalacji paliwowej samolotu i doprowadził do wyłączenia się silnika oraz niemożności jego uruchomienia w locie.

Komisja nie otrzymywała oficjalnych powiadomień o zanieczyszczeniu instalacji paliwowych w opisany powyżej sposób ani o wynikających z tego problemach z silnikami (ich niestabilnej pracy, wyłączeniach, problemach z uruchomieniem), jednakże zebrane w środowisku lotniczym informacje pozwalają sądzić, że zdarzenie opisane w tym raporcie nie było jednostkowe.

W związku z powyższym Komisja zwraca uwagę użytkownikom statków powietrznych napędzanych paliwem samochodowym, na bezwzględną potrzebę spuszczenia i sprawdzania odstoju przed lotem, pod kątem jego zanieczyszczeń i konsystencji.

Kontrolę filtra(ów) paliwa należy wykonywać zawsze według wytycznych producenta silnika, a przy okresowym wyłączeniu samolotu z eksploatacji, przed jej wznowieniem.

Benzynę należy pozyskiwać ze sprawdzonych źródeł i unikać jej długotrwałego przechowywania, zwłaszcza w zbiornikach samolotu.

Z uwagi na zagrożenie bezpieczeństwa lotów wynikające z użytkowania paliwa nie spełniającego wymagań jakościowych, Komisja zwraca się do użytkowników z prośbą o raportowanie zdarzeń z tego obszaru.

## 19. Załączniki

Brak

---

**KONIEC**

Kierujący zespołem badawczym

.....