

RAPORT KOŃCOWY



WYPADEK 2022/3025

PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

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

RAPORT KOŃCOWY

WYPADEK

ZDARZENIE NR – 2022/3025

STATEK POWIETRZNY – Motoparalotnia

DATA I MIEJSCE ZDARZENIA – 15 czerwca 2022 r., EPLR



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 2023

Spis treści

Skróty.....	3
Informacje ogólne.....	4
Streszczenie.....	5
1. INFORMACJE FAKTOGRAFICZNE.....	5
1.1. Historia lotu.....	5
1.2. Obrażenia osób.....	5
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego.....	6
1.4. Inne uszkodzenia.....	7
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).....	7
1.6. Informacje o statku powietrznym.....	7
1.7. Informacje meteorologiczne.....	8
1.8. Pomoce nawigacyjne.....	8
1.9. Łączność.....	8
1.10. Informacje o lotnisku.....	8
1.11. Rejestratory pokładowe.....	9
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.....	9
1.13. Informacje medyczne i patologiczne.....	10
1.14. Pożar.....	10
1.15. Czynniki przeżycia.....	10
1.16. Testy i badania.....	10
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.....	10
1.18. Informacje uzupełniające.....	10
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.....	11
2. ANALIZA.....	11
3. WNIOSKI KOŃCOWE.....	11
3.1. Ustalenia komisji.....	11
3.2. Przyczyny.....	12
4. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.....	12
5. ZAŁĄCZNIKI.....	12

Skróty

AIP	Zbiór informacji lotniczych
EPLR	Kod ICAO lotniska Radawiec
FAI	Międzynarodowa Federacja Aeronautyczna
ICAO	Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego
PGP	Świadectwo kwalifikacji pilota paralotni
PPG	Uprawnienie do wykonywania lotów na paralotni z napędem
PPGG	Uprawnienie do wykonywania lotów na motoparalotni
VMC	Warunki meteorologiczne do lotów z widzialnością

Informacje ogólne

Numer ewidencyjny zdarzenia:	2022/3025			
Rodzaj zdarzenia:	WYPADEK			
Data zdarzenia:	15 czerwca 2022 r.			
Miejsce zdarzenia:	EPLR			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	Motoparalotnia			
Znaki rozpoznawcze SP:	-			
Użytkownik/Operator SP:	Prywatny			
Dowódca SP:	Pilot motoparalotni, Świadcstwo Kwalifikacji PGP			
Liczba ofiar/rodzaj obrażeń:	Śmiertelne	Poważne	Lekkie	Bez obrażeń
	1	-	-	-
Władze krajowe i zagraniczne poinformowane o zdarzeniu:	ULC			
Kierujący badaniem:	Krzysztof Miłkowski			
Podmiot badający:	Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych			
Pełnomocni Przedstawiciele i ich doradcy:	Nie wyznaczono			
Dokument zawierający wyniki:	RAPORT KOŃCOWY			
Zalecenia:	NIE			
Adresat zaleceń:	NIE DOTYCZY			
Data zakończenia badania:	6.03.2022 r.			

Streszczenie

W dniu 15 czerwca 2022 r. pilot motoparalotni w godzinach wieczornych wykonywał loty na lotnisku Aeroklubu Lubelskiego w Radawcu. W trakcie wykonywania lotu około godziny 20:05 doszło do zderzenia motoparalotni z ziemią. Pilot po upadku był przytomny, został przetransportowany do szpitala, gdzie po dwóch dobach zmarł.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

Krzysztof Miłkowski

kierujący zespołem (członek PKBWL);

W trakcie badania PKBWL nie ustaliła przyczyn wypadku lotniczego.

1. INFORMACJE FAKTOGRAFICZNE

1.1. Historia lotu

W dniu 15 czerwca 2022 r. pilot paralotniowy wykonywał loty na motoparalotni. Loty były wykonywane w godzinach wieczornych na terenie lotniska Radawiec. Komisja nie posiada informacji, ile lotów było wykonanych w tym dniu. Z informacji uzyskanych w trakcie badania Komisja ustaliła, że, pilot prawdopodobnie testował zakupione w maju nowe skrzydło oraz wymienił fabryczne taśmy na taśmy z innego zestawu. Loty były wykonywane w warunkach VMC bez łączności radiowej i nie były uzgodnione z zarządzającym lotniska. Zderzenie z ziemią nastąpiło na terenie lotniska Radawiec po zachodniej stronie w odległości kilkuset metrów od zabudowań i hangarów Aeroklubu Lubelskiego. W promieniu kilkuset metrów od miejsca zdarzenia nie było przeszkód terenowych.

1.2. obrażenia osób

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

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

W wyniku zdarzenia uszkodzony został wózek, wyłamane zostało mocowanie przedniego podwozia. Uszkodzeniu uległa również osłona śmigła i łopaty śmigła napędu motoparalotni (Rys.1).W trakcie oględzin stwierdzono uszkodzenia powierzchni skrzydła, przebicie powłok skrzydła prawdopodobnie przez fragmenty odłamanych łopat śmigieł (Rys.2).



Rys. 1- widok uszkodzeń osłony od strony mocowania silnika [Źródło PKBWL]



Rys. 2- uszkodzenia skrzydła przez urwane końcówki łopat śmigieł [Źródło PKBWL]

1.4. Inne uszkodzenia

Nie stwierdzono.

1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze)

Pilot paralotniowy, mężczyzna lat 47 posiadał:

- Świadectwo kwalifikacji PGP bezterminowe z uprawnieniami PP, PGP, PPGG;
- Orzeczenie lotniczo-lekarskie w okresie ważności;
- Licencję sportową Aeroklubu Polskiego w okresie ważności.

Pilot był członkiem Motoparalotniowej Kadry Narodowej Aeroklubu Polskiego.

Komisja nie posiada informacji o ogólnym nalocie pilota oraz o ilości wykonanych lotów.

Pilot był członkiem Kadry Narodowej co świadczy, że miał duże doświadczenie i umiejętności, brał kilkakrotnie udział w zawodach rangi krajowej i międzynarodowej osiągając dobre wyniki.

1.6. Informacje o statku powietrznym

Motoparalotnia z wózkiem jednoosobowym.

Skrzydło fabryczne Dudek Driftair o powierzchni 16 metrów kwadratowych, fabrycznie przystosowane do latania z wózkiem jednoosobowym z przyspieszaczem. Całkowita

masa startowa 80-100kg, dla bardzo doświadczonych pilotów może być zwiększona do 115 kg. Skrzydło wyprodukowane w maju 2022 r.

Wózek jednoosobowy, trzy kołowy z napędem firmy Paraelement, model Koza.

Silnik Polini Thor 303, napędzający poprzez przekładnię zębatą i sprzęgło jednokierunkowe trójłopatowe śmigło pchające z kompozytu węglowego.

Skrzydło zostało fabrycznie wyposażone w standardowe taśmy, które pilot wymienił na taśmy z modelu Snake 3.

Po wypadku producent dopuścił wymianę taśm standardowych na taśmy od skrzydła Snake 3 z zastrzeżeniem, że tego typu taśmy są przeznaczone dla zawodników o dużym doświadczeniu i stosują tego typu taśmy na własną odpowiedzialność.

Komisja na podstawie oględzin motoparalotni stwierdziła, że stan techniczny skrzydła, wózka i silnika był dobry i żadna część nie oddzieliła się od motoparalotni przed zderzeniem z ziemią.

Na podstawie uszkodzeń łopat śmigła stwierdzono, że silnik pracował do momentu zderzenia z ziemią.

W zbiorniku znajdowało się kilka litrów paliwa, sprawdzenie filtra paliwa nie wykazało zanieczyszczeń na filtrze.

Masa całkowita motoparalotni mieściła się w granicach dopuszczalnych przez producenta.

Komisja nie posiada informacji o obsłudze wykonanych na silniku i wózku motoparalotni. W odniesieniu do skrzydła było ono fabrycznie nowe i nie podlegało w najbliższym czasie przeglądowi.

1.7. Informacje meteorologiczne

Warunki atmosferyczne w dniu wypadku były dobre i nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.

W dniu wypadku zachmurzenie przez chmury wysokie Cirrus w zaniku, wiatr zachodni o prędkości 2-3 m/s, brak zjawisk.

1.8. Pomoce nawigacyjne

Nie były wykorzystane.

1.9. Łączność

Loty wykonywane były bez łączności radiowej.

1.10. Informacje o lotnisku

Lotnisko Lublin-Radawiec kod ICAO EPLR- cywilne lotnisko sportowe Aeroklubu Lubelskiego położone około 11 km na zachód od Lublina.

Posiada dwa pasy o nawierzchni trawiastej:

1. kierunek 11/29 o wymiarach 950 x 100m.

2. kierunek 01/19 o wymiarach 700 x 100m.

Współrzędne środka lotniska:

51°13'18"N 22°23'40"E

Wysokość 240 m n.p.m.

1.11. Rejestratory pokładowe

Motoparalotnia nie była wyposażona w rejestratory parametrów lotu ani inne urządzenia rejestrujące.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu

Motoparalotnia zderzyła się z ziemią przednim podwoziem z przechyłem na prawą stronę. Podczas uderzenia kosz ochronny śmigła został przesunięty w stronę osi obrotu. Wyłamane elementy kosza ochronnego doprowadziły do kontaktu elementów mocowania z łopatomy śmigła pracującego silnika i ich uszkodzenia (Rys.3). Energia zderzenia doprowadziła do wyłamania prostokątnego elementu mocowania przedniego koła i oddzielenia go od wózka. Elementy uszkodzonych łopat śmigła uszkodziły poszycie skrzydła.



Rys. 3 - uszkodzone przez łopaty śmigła elementy mocowania kosza ochronnego [źródło PKBWL]

1.13. Informacje medyczne i patologiczne

Pilot po zderzeniu z ziemią był przytarty, przybyłe na miejsce zdarzenia służby medyczne przetransportowały pilota do szpitala w Lublinie. Po dwóch dobach od wypadku pilot zmarł w wyniku poważnych obrażeń wewnętrznych.

1.14. Pożar

Pożar nie wystąpił, nie doszło do rozszczelnienia zbiornika paliwa ani instalacji paliwowej.

1.15. Czynniki przeżycia

Pilot w trakcie lotu był prawidłowo zapięty w pasy bezpieczeństwa, posiadał również kask ochronny na głowie. Dynamika zderzenia z ziemią była na tyle duża, że doprowadziła do poważnych uszkodzeń narządów wewnętrznych oraz złamania kończyny dolnej. Uszkodzenia narządów wewnętrznych były na tyle poważne, że pilot pomimo wysiłków lekarzy zmarł po dwóch dniach od zaistnienia wypadku.

1.16. Testy i badania

Komisja o zaistniałym wypadku została poinformowana na telefon alarmowy przez służby zabezpieczające miejsce zdarzenia. Z informacji przekazanych przez policję wynikało, że na terenie lotniska Radawiec doszło do wypadku paralotniarza, który w stanie ciężkim został przetransportowany do szpitala. Po dwóch dniach policja poinformowała, że pilot zmarł w szpitalu.

Przedstawiciele Komisji wykonali oględziny motoparalotni w miejscu przechowywania, wykonali dokumentację fotograficzną, wykonali oględziny miejsca zdarzenia na lotnisku Radawiec. Przeprowadzono rozmowy z osobami z Aeroklubu, które udzieliły pierwszej pomocy pilotowi.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej

Loty w dniu wypadku wykonywane były poza godzinami pracy lotniska. Zgodnie z AIP godziny pracy lotniska od poniedziałku do piątku od godziny 8.00 – 15.00 UTC¹, przyloty poza godzinami pracy oraz w dni świąteczne należy uzgodnić z Przedstawicielem Zarządzającego lotniskiem z wyprzedzeniem 24 HR.

Loty w dniu wypadku nie były uzgodnione z Zarządzającym Lotniska, pilot wykonywał loty bez łączności radiowej co dodatkowo stwarzało zagrożenie, ponieważ w tym czasie mogły odbywać się loty innych statków powietrznych. Z rozmów przeprowadzonych z Zarządzającym lotniskiem wynikało, że bardzo często piloci paralotni wykonywali loty poza godzinami pracy lotniska bez wymaganych uzgodnień.

1.18. Informacje uzupełniające

W trakcie wykonywania feralnego lotu na lotnisku po przeciwnej stronie w części przeznaczonej dla modelarzy przebywały dwie osoby, które wykonywały loty modelami

¹ AIP Polska, AD 4.3 godziny pracy.

z zastosowaniem gogli. Nie obserwowali oni lotów motoparalotni, ale w pewnym momencie usłyszeli huk i zauważyli, że prawdopodobnie motoparalotnia zderzyła się z ziemią. W związku z tym, że miejsce, gdzie wykonywali loty było oddalone od prawdopodobnego miejsca wypadku ponad kilometr skontaktowali się z członkiem aeroklubu, który mieszkał niedaleko lotniska i poinformowali go, że prawdopodobnie doszło do wypadku. Osoba ta udała się na miejsce wypadku i udzieliła pierwszej pomocy pilotowi i powiadomiła służby ratownicze.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań

Stosowano standardowe metody badań.

2. ANALIZA

Pilot wykonywał loty w godzinach wieczornych na skrzydle, które zostało zakupione kilkanaście dni wcześniej. Wcześniej loty były wykonywane na innym typie skrzydła. Pilot również wymienił taśmy dedykowane do tego skrzydła na taśmy od modelu Snake 3. Z korespondencji z producentem skrzydła wynika, że pilot zakupił dodatkowe taśmy i był pouczony, że dopuszczalne jest stosowanie taśm nośnych od skrzydła Snake 3 wyłącznie do celów sportowych dla zawodników startujących w zawodach slalomowych PPG kategorii FAI Cat.1 i Cat. 2

Pilot w dniu wypadku najprawdopodobniej chciał przetestować nowe skrzydło z nowymi taśmami. Komisja nie posiada informacji czy wcześniej były wykonywane loty na tym skrzydle w takiej konfiguracji. Brak jest również bezpośrednich świadków wypadku, którzy mogliby powiedzieć coś na temat feralnego lotu. Jeden ze świadków, który przebywał w okolicy lotniska stwierdził, że widział jak pilot wykonywał lot, ale nie widział momentu wypadku i nie był w stanie określić, ile lotów było wykonanych i w jakim czasie bezpośrednio przed wypadkiem. Loty jak wcześniej wspomniano nie były uzgodnione z zarządzającym lotniska, na lotnisku nie było osób odpowiedzialnych ani pracowników aeroklubu.

3. WNIOSKI KOŃCOWE

3.1. Ustalenia Komisji

1. Pilot posiadał uprawnienia do wykonywania lotów.
2. Pilot posiadał odpowiednie orzeczenie lotniczo-lekarskie.
3. Pilot wykonywał loty poza godzinami pracy lotniska bez uzgodnienia z zarządzającym.
4. Stan techniczny motoparalotni był dobry.
5. Nie znaleziono dowodów na awarię jakiegoś elementu lub wyposażenia motoparalotni przed wypadkiem.
6. Pilot wymienił taśmy nośne dedykowane dla tego skrzydła na taśmy od innego typu skrzydła.

3.2. Przyczyny wypadku

Komisja nie określiła przyczyny wypadku.

4. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

PKBWL nie zaproponowała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

5. ZAŁĄCZNIKI

Brak.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

.....

(podpis na oryginale)