

RAPORT KOŃCOWY

WYPADEK1946/19



Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych

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

RAPORT KOŃCOWY

WYPADEK

ZDARZENIE NR – 1946/19

STATEK POWIETRZNY – Samolot Midget Mustang VJ1, A 44 RFD

DATA I MIEJSCE ZDARZENIA –31 maja 2019 r. Napoleon k. Kłobucka

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. 5 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 2020

Numer ewidencyjny zdarzenia:	1946/19			
Rodzaj zdarzenia:	WYPADEK			
Data zdarzenia:	31 maja 2019 r.			
Miejsce zdarzenia:	Napoleon k. Kłobucka			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	Samolot Midget Mustang VJ1			
Znaki rozpoznawcze SP:	A 44 RFD			
Użytkownik / Operator SP:	Prywatny			
Dowódca SP:	Pilot samolotowy CPL			
Liczba ofiar / rodzaj obrażeń:	Śmiertelne	Poważne	Lekkie	Bez obrażeń
	1	-	-	-
Władze krajowe i zagraniczne poinformowane o zdarzeniu:	ULC			
Kierujący badaniem:	Jacek Bogatko			
Podmiot badający:	PKBWL			
Pełnomocni Przedstawiciele i ich doradcy:	-			
Skład zespołu badawczego:	Ireneusz Boczkowski			
Forma dokumentu zawierającego wyniki:	RAPORT KOŃCOWY			
Zalecenia:	NIE			
Adresat zaleceń:	NIE DOTYCZY			
Data zakończenia badania:	14 stycznia 2020 r.			

1. Rodzaj zdarzenia

WYPADEK

2. Badanie przeprowadził

PKBWL

3. Data i czas lokalny zaistnienia zdarzenia

31 maja 2019 r., ok. godz. 10:39 LMT (czas podane w raporcie są czasami LMT).

4. Miejsce startu i zamierzonego lądowania

Lądowisko Natolin, lotnisko w Płocku (EPPL) .

5. Miejsce zdarzenia

Napoleon k. Kłobucka.

6. Typ operacji

Przelot.

7. Faza lotu

Przelot na małej wysokości nad imprezą plenerową.

8. Warunki lotu

VMC, dzień.

9. Czynniki pogody

Pogoda nie miała wpływu na zaistnienie wypadku.

10. Organizator lotów

Prywatny.

11. Dane dotyczące dowódcy statku powietrznego

Pilot, mężczyzna lat 41, posiadający Licencję Pilota Samolotowego CPL(A) z wpisanymi uprawnieniami SEP(L), FI w okresie ważności, akrobacja oraz holowanie szybowców. Orzeczenie Lotniczo-Lekarskie klasy 1, 2 i LAPL w okresie ważności. Nalot samolotowy 768 h 25 min. Pilot posiadał uprawnienia niezbędne do wykonania lotu.

12. Obrażenia załogi

W wyniku wypadku pilot poniósł śmierć na miejscu.

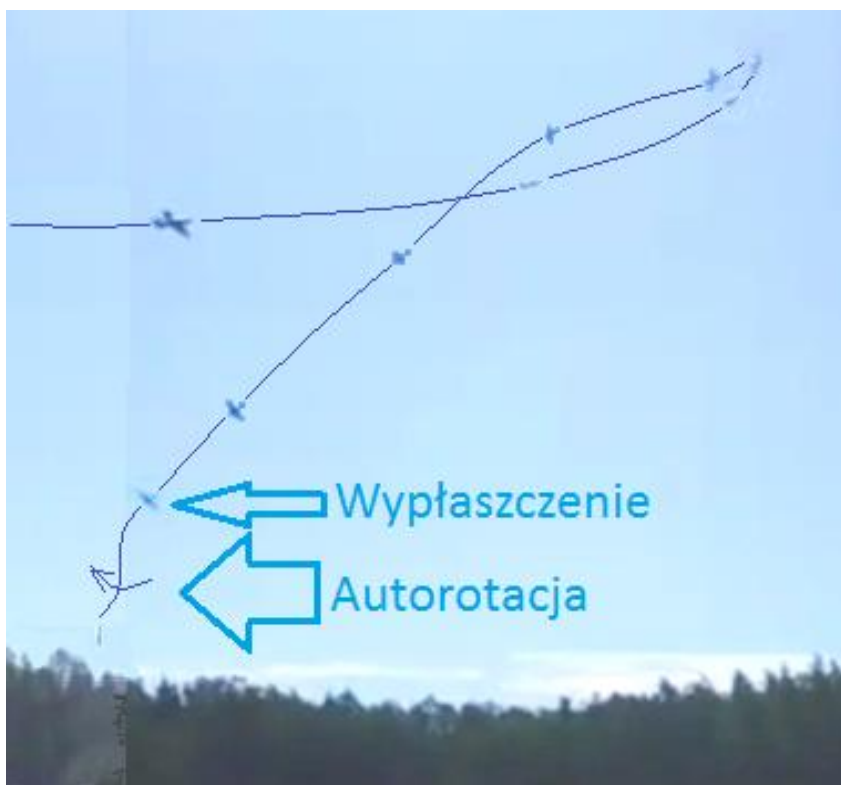
13. Opis przebiegu i analiza zdarzenia

W dniu 31 maja 2019 r. z lądowiska w Natolinie k. Kłobucka około godziny 10:00 wystartował samolot Midget Mustang o znakach identyfikacyjnych A44RFD. Samolot w malowaniu samolotu myśliwskiego Mustang z okresu II wojny Światowej (rys 1).



Rys. 1. Samolot Midget Mustang [źródło: Internet]

Pilot samolotu miał wykonać przelot na lotnisko Aeroklubu Ziemi Mazowieckiej w Płocku. Po starcie pilot wykonał przelot na małej wysokości nad imprezą organizowaną na terenie Muzeum Dywizjonu 303 w miejscowości Napoleon, która znajduje się w odległości około 2,5 km na północny-wschód od lądowiska w Natolinie. W trakcie nurkowania po nawrocie wykonywanym na małej wysokości pilot zbyt gwałtownie wyprowadził samolot do lotu poziomego, co doprowadziło do dynamicznego zerwania strug powietrza na skrzydłach i wejścia samolotu w autorotację (rys 2).



Rys. 2. Odtworzony poklatkowo przebieg ostatniej fazy lotu samolotu
[źródło: film nagrany telefonem komórkowym zabezpieczony przez policję]

Samolot pionowo wpadł do lasu gdzie zderzył się z ziemią (rys. 3).

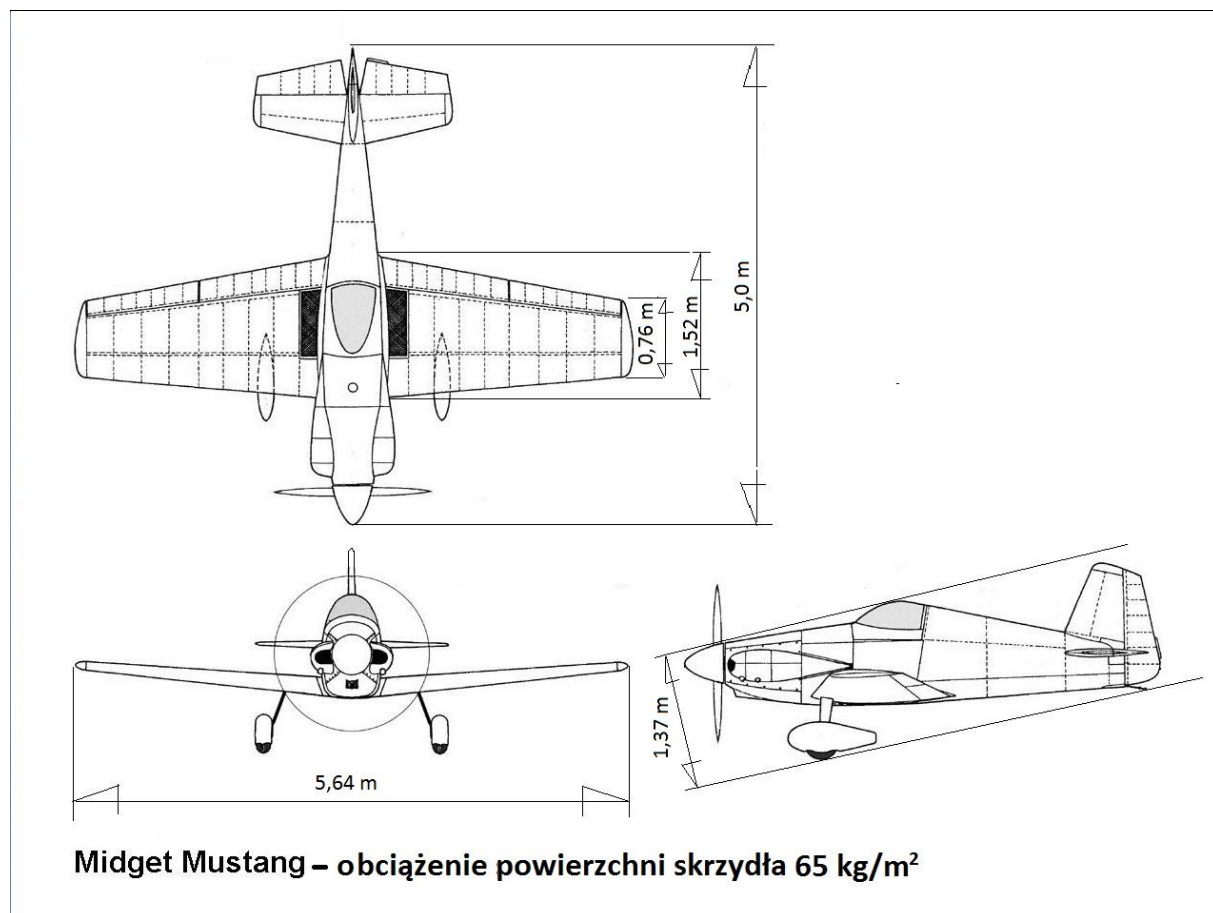


Rys. 3. Widok na wrak samolotu po wypadku
[źródło: PKBWL]

W wyniku wypadku pilot samolotu poniósł śmierć na miejscu, a samolot uległ całkowitemu zniszczeniu.

Analiza zdarzenia.

- Samolot Midget Mustang jest samolotem o niewielkich wymiarach (rys. 4) w związku z tym jego obciążenie powierzchni jak dla tej klasy samolotów jest duże 65 kg/m^2 .



Rys. 4. Sylwetka i wymiary samolotu Midget Mustang [źródło: Internet]

Obciążenia powierzchni (stosunek masy samolotu do jego powierzchni nośnej) dla samolotów tej klasy mieszczą się w przedziale $50 - 70 \text{ kg/m}^2$. Wzrost obciążenia powierzchni powoduje, że samolot ma większą prędkość minimalną, co za tym idzie większe prędkości do startu i lądowania. Przy danym przechyleniu promień jego zakrętu jest większy niż samolotu o mniejszym obciążeniu powierzchni i dużo łatwiej można go przeciągnąć dynamicznie, a obrót autorotacyjny po zerwaniu strug na skrzydłach jest bardzo szybki. Ogólnie można powiedzieć, że samoloty takie są trudne w pilotażu.

Analizując zapis lotu wykonany telefonem przez świadka zdarzenia, można stwierdzić, że taka sytuacja miała miejsce. Pilot samolotu wykonywał zakręt na wznoszeniu, z którego przeszedł do nurkowania. Na niewielkiej wysokości nad lasem samolot w sposób zdecydowany przeszedł do lotu poziomego, a chwilę później rozpoczął obrót autorotacyjny w pionie w dół. Zdaniem Komisji, pilot wyprowadzając samolot z lotu nurkowego, widząc zbliżające się korony drzew zbyt gwałtownie

pociągnął za drążek sterowy, czym spowodował zerwanie strug powietrza na skrzydłach i wejście samolotu w autorotację w pionie w dół (w lewo). Samolot wpadł do lasu pionowo o czym świadczy brak połamanych gałęzi w koronach drzew (rys. 5) po czym zderzył się pionowo z ziemią o czym świadczy brak śladów przemieszczenia się samolotu po zderzeniu (rys. 3).



Rys. 5. Miejsce, w którym samolot wpadł do lasu [źródło: PKBWL]

- W trakcie oględzin samolotu na miejscu wypadku Komisja ustaliła, że:
 1. ciągi kinematyczne układu sterowania samolotem były zachowane do momentu zderzenia z ziemią.
 2. silnik samolotu pracował do momentu zderzenia z ziemią.
- Samolot miał wymalowane na kadłubie znaki identyfikacyjne A44RFD, na które wystawiony był *Confirmation of Ultralight Vehicle Registration* wystawione przez *Aero Sport Connection* (załącznik do raportu).

Oznaczenie A nie figuruje w międzynarodowym kodzie przynależności państwowej jako oznaczenie państwa rejestracji (załącznik 7 do Konwencji Chicagowskiej).

W potwierdzeniu rejestracji, *Aero Sport Connection* powołuje się przepisy (FAR) PART 103, które określają użytkowanie ultralekkich pojazdów w Stanach

Zjednoczonych. Masa samolotu Midget Mustang i jego parametry lotu nie mieszczą się w definicji pojazdów ultralekkich zawartych w (FAR) PART 103.

W potwierdzeniu rejestracji *Aero Sport Connection* jest odwołanie do przepisów kodeksu sportowego FAI sekcja mikroloty i /lub załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) 216/2018. Komisja zwraca uwagę na to, że klasyfikacja statków powietrznych wg FAI jest stworzona dla potrzeb rozgrywania zawodów sportowych i nie musi być zgodna z klasyfikacją statków powietrznych wg prawa lotniczego czy przepisów krajowych.

Według definicji FAI klasa R – mikrolot to: jedno lub dwumiejscowy samolot z określoną masą maksymalną i charakteryzujący się bardzo niskim obciążeniem powierzchni.

Ze względu na duże obciążenie powierzchni (65 kg/m^2) samolot Midget Mustang nie spełnia tego warunku.

Według regulaminu FAI klasa mikrolotów AL1 to: jedno lub dwumiejscowe mikroloty sterowane aerodynamicznie z załogą jednoosobową o maksymalnej masie startowej nie przekraczającej 375 kg.

Masa startowa samolotu Midget Mustang wynosi 408 kg, czyli samolot nie spełniał również tego warunku ponieważ przekraczał dopuszczalną masę startową w tej klasie.

W związku z powyższym kierujący badaniem skierował pytanie do Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego:

- czy statki powietrzne oznakowane prefiksem A są wykazane w międzynarodowym kodzie rejestracji statków powietrznych?
- czy statki powietrzne oznakowane prefiksem A mogą wykonywać loty w polskiej przestrzeni powietrznej bez pozwolenia wydawanego przez Prezesa ULC?
- czy pojazdy ultralekkie nie spełniające kryteriów zgodnych z przepisami (FAR) PART 103 powinny być rejestrowane i użytkowane zgodnie z przepisami krajowymi?

W odpowiedzi udzielonej przez Prezesa ULC czytamy (wyciąg z odpowiedzi):

- statki powietrzne z nadanymi przez ASC znakami z prefiksem A nie spełniają kryteriów wpisania do państwowego rejestru/ewidencji i nie identyfikują przynależności państwowej statku powietrznego.
- statek powietrzny ze znakiem rozpoznawczym z prefiksem A nadanym przez ASC, dla którego państwem pochodzenia jest USA, nie spełnia przepisów wyłączających z obowiązku uzyskania tymczasowego zezwolenia na lot, o którym mowa w art. 145a ustawy Prawo lotnicze, jak również nie spełnia kryteriów do wydania tymczasowego zezwolenia na lot.
- urządzenie latające, aby mogło wykonywać loty w polskiej przestrzeni powietrznej musi zostać wpisane do polskiej ewidencji statków powietrznych w mającej zastosowanie dla danego urządzenia kategorii i podkategorii i musi spełniać mające zastosowanie wymagania w zakresie zdolności do lotu dla tej kategorii urządzenia.

Ze względu na profilaktykę bezpieczeństwa i informacje dotyczące wykonywania lotów statków powietrznych oznaczonych prefiksem A w polskiej przestrzeni

powietrznej, Komisja postanowiła nie odstępować od badania wypadku i zakończyć je Raportem Końcowym.

- Ponadto komisja ustaliła, że:

Samolot był ubezpieczony.

Samolot posiadał wystawiony przez ASC protokół przeglądu dopuszczającego do lotu ważny do 11.10.2019 r.

14. Przyczyny zdarzenia

Zbyt gwałtowne wyprowadzenie samolotu z lotu nurkowego na małej wysokości, które doprowadziło do zderzenia samolotu z ziemią po zerwaniu strug powierza na skrzydłach i autorotacji w pionie w dół.

15. Okoliczności sprzyjające zaistnieniu zdarzenia

Właściwości aerodynamiczne samolotu.

16. Wydane zalecenia bezpieczeństwa

Nie wydano.

17. Uwagi i komentarze

Nie ma.

18. Załączniki

Odpowiedź ULC na zapytanie PKBWL.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

Podpis na oryginale