



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

UCHWAŁA

Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych

z dnia 7 lipca 2025 r.
w sprawie **wypadku lotniczego**

2024-0074

NUMER ZDARZENIA

Cessna Aircraft Company, Cessna F152, SP-KCC

27 sierpnia 2024 r., Żerniki(EPZE)

Uchwała została wydana na podstawie informacji znanych Komisji w dniu jej podjęcia.

Uchwała 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. Chałubińskiego 4/6
00-928 Warszawa



kontakt@pkbwl.gov.pl



Telefon alarmowy 24 h: +48 500 233 233



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

1. Badanie PKBWL zakończone Raportem Końcowym

Komisja akceptuje wyniki badania przedstawione przez IIC w projekcie raportu końcowego.

Działając na podstawie art. 138 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze (Dz. U. 2023 r, poz. 2110, z późn. zm.) oraz § 16 Rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie wypadków i incydentów lotniczych (Dz.U. z 2017 r, poz. 1995), po zapoznaniu się z projektem raportu końcowego Komisja, uznała wyniki badań zespołu za wystarczające i postanowiła zamknąć badanie zdarzenia lotniczego.

1. Przebieg i analiza zdarzenia

W dniu 27 sierpnia 2024 r. uczeń-pilot (nazywany dalej „uczniem”) w trakcie szkolenia do licencji PPL(A) miał zaplanowane dziesięć lotów po kręgu w rejonie lądowiska Żerniki (EPZE) na samolocie Cessna 152 o znakach rozpoznawczych SP-KCC.

Około godz.17:40 instruktor wraz z uczniem wystartowali do dwóch lotów sprawdzających po kręgu. Po wykonaniu tych lotów, instruktor opuścił samolot i zajął miejsce w wyznaczonym punkcie obserwacyjnym, a uczeń wystartował w celu wykonania kolejnych kręgów.

Uczeń wykonywał kolejne kręgi pod nadzorem instruktora naprzemiennie z pasa asfaltowego i trawiastego. Podczas startu do 5 kręgu samodzielnego uczeń zauważył spadek mocy i nierównomierną pracę silnika i inny niż zwykle dźwięk jego pracy. Uczeń określił, że w porównaniu z poprzednimi lotami samolot osiągnął mniejszą prędkość i wysokość lotu. Po osiągnięciu wysokości 400-450 ft AGL samolot nie wznosił się i po około 5 s silnik wyłączył się. W zaistniałej sytuacji uczeń zabezpieczył prędkość samolotu do lądowania (około 70 kt) poprzez zmniejszenie wysokości lotu.

Nietypowy dźwięk silnika zaniepokoił także instruktora, który przez radio nakazał uczniowi sprawdzenie składu mieszanki (bogata), wyłączenie podgrzewu gaźnika oraz położenie dźwigni przepustnicy (pełne obroty). Uczeń nie kwitował komend, ale w późniejszej rozmowie potwierdził wykonanie tych czynności.

Następnie instruktor nakazał uczniowi wykonanie zakrętu w lewo, a po upewnieniu się, że nie doleci do lotniska polecił, aby lądował awaryjnie w terenie przygodnym.

Jako teren lądowania uczeń wybrał pole porośnięte niską trawą/roślinami zielonymi. Chcąc ominąć niewielkie wzniesienie przyziemił samolot z trawersem w lewo, a równocześnie skręcał w lewo i hamował z maksymalną siłą. Po zetknięciu z podłożem samolot przebył drogę około 80 m zakończoną kapotażem (rys.1).



Rys. 1. Widok samolotu po kapotażu [źródło: PKBWL].

Komisja PKBWL mając na względzie zgłoszone przez pilota oraz instruktora uwagi związane z nieprawidłową pracą silnika oraz jego zgaśnięciem postanowiła przeprowadzić rozbiórkę i badania silnika w celu określenia jego stanu technicznego przed zaistnieniem zdarzenia.

Rozbiórkę i badanie silnika wykonano 21 listopada 2024 r. w obecności przedstawiciela PKBWL w firmie Franklin sp. z o.o. – Grudziądz.

Podczas rozbiórki (badania) silnika stwierdzono następujące niesprawności:

1. Pięć z ośmiu zaworów wlotowych i wylotowych posiadało luzy mniejsze od dolnej granicy określonej w instrukcji SSP-1776 czyli 0,006 cala; Stwierdzono zmniejszony luz na wszystkich zaworach ssących.
2. Wszystkie wyniki pomiaru różnicy ciśnień w cylindrach znajdowały się poniżej minimalnej wartości określonej w instrukcji SI 1191A czyli 70 psi.

Wykryty podczas przeglądu silnika przegrzany zawór ssący cylindra nr 4 świadczy o jego nieszczelności i przedostawaniu się spalin do układu dolotowego (rys.2).



Rys.2 Widok przegrzanego zaworu ssącego nr 4.

Spaliny pojawiły się w układzie dolotowym w wyniku zbyt małych luzów zaworów ssących, co spowodowało zubożenie mieszanki i wzrost temperatury spalania.

W wyniku tej sytuacji rosnąca temperatura zaworów i głowic mogła doprowadzić do dużej nieszczelności zaworu cylindra nr 4 jak i pozostałych zaworów ssących powodując obniżenie i tak małych luzów zaworowych, co spowodowało jeszcze większe zubożenie mieszanki, aż do zatrzymania silnika włącznie.

3. Przyczyny zdarzenia i czynniki sprzyjające zaistnieniu zdarzeni

Przyczyną był następujący ciąg zdarzeń zaistniały w pracy silnika podczas startu samolotu:

- 1) Przedostanie się spalin do układu dolotowego mieszanki w wyniku zbyt małych luzów zaworowych.
- 2) Przedmuch spalin do układu dolotowego spowodował dość szybkie zubożenie mieszanki i nagły wzrost temperatury spalania.
- 3) Rosnąca temperatura zaworów i głowic cylindrów doprowadziła do jeszcze większej nieszczelności szczególnie zaworu nr 4, ale i pozostałych zaworów, powodując obniżenie i tak małych luzów zaworowych.
- 4) Zmniejszenie luzów spowodowało jeszcze większe zubożenie mieszanki, co w efekcie doprowadziło do zgaśnięcia silnika
- 5) Zgaśnięcie silnika na małej wysokości spowodowało konieczność wykonania przez ucznia awaryjnego lądowania samolotem w terenie przygodnym. Po przyziemieniu na nierównej powierzchni dobieg samolotu zakończył się kapotażem.

4. Komisja akceptuje następujące działania profilaktyczne zaproponowane/zrealizowane przez podmiot badający

Nie sformułowano.

5. Ponadto Komisja określa następujące zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Nie określono

Nadzorujący badanie

Przewodniczący Komisji

.....
(Podpis na oryginale)

.....
(Podpis na oryginale)