

RAPORT KOŃCOWY

WYPADEK 1802/17



Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych

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

RAPORT KOŃCOWY

WYPADEK

ZDARZENIE NR – 1802/17

STATEK POWIETRZNY – Samolot Cessna 152, SP-AKV

DATA I MIEJSCE ZDARZENIA – 26 Lipca 2017, EPLL



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 2020

Spis treści

Skróty	3
Informacje ogólne	4
Streszczenie	5
1. INFORMACJE FAKTOGRAFICZNE	6
1.1. Historia lotu	6
1.2. Obrażenia osób	7
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego	8
1.4. Inne uszkodzenia	8
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze)	8
1.6. Informacje o statku powietrznym	9
1.7. Informacje meteorologiczne	10
1.8. Pomoce nawigacyjne	10
1.9. Łączność	10
1.10. Informacje o lotnisku	11
1.11. Rejestratory pokładowe	11
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu	11
1.13. Informacje medyczne i patologiczne	11
1.14. Pożar	11
1.15. Czynniki przeżycia	12
1.16. Testy i badania	12
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej	12
1.18. Informacje uzupełniające	13
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań	13
2. ANALIZA	13
3. WNIOSKI KOŃCOWE	14
3.1. Ustalenia komisji	14
3.2. Przyczyny wypadku	15
4. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	15

Skróty

LMT	Miejscowy czas średni	
VFR	Przepisy wykonywania lotów z widocznością	
PPL(A)	Licencja pilota turystycznego(samolot)	
EPLL	Kod ICAO lotniska ŁÓDŹ Lublinek	
SEP(L)	Uprawnienie wpisywane do licencji pilota, klasa samolotów jednosilnikowych tłokowych lądowych	
KWT	Kontrola wiadomości teoretycznych	
KTP	Kontrola techniki pilotowania	

Informacje ogólne

Numer ewidencyjny zdarzenia:	1802/17			
Rodzaj zdarzenia:	WYPADEK			
Data zdarzenia:	26 lipca 2017r.			
Miejsce zdarzenia:	Łódź Lublinek (EPLL)			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	Samolot Cessna 152			
Znaki rozpoznawcze SP:	SP-AKV			
Użytkownik/Operator SP:	Aeroklub Łódzki			
Dowódca SP:	Pilot samolotowy z licencją PPL(A)			
Liczba ofiar/rodzaj obrażeń:	Śmiertelne	Poważne	Lekkie	Bez obrażeń
	0	1	0	0
Władze krajowe i zagraniczne poinformowane o zdarzeniu:	Urząd Lotnictwa Cywilnego			
Kierujący badaniem:	Ryszard Rutkowski * / Zbigniew Drozdowski			
Podmiot badający:	Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych			
Pełnomocni Przedstawiciele i ich doradcy:	NIE DOTYCZY			
Dokument zawierający wyniki:	RAPORT KOŃCOWY			
Zalecenia:	NIE			
Adresat zaleceń:	NIE DOTYCZY			
Data zakończenia badania:	26 czerwca 2020 r.			

1. INFORMACJE FAKTOGRAFICZNE

1.1. Historia lotu

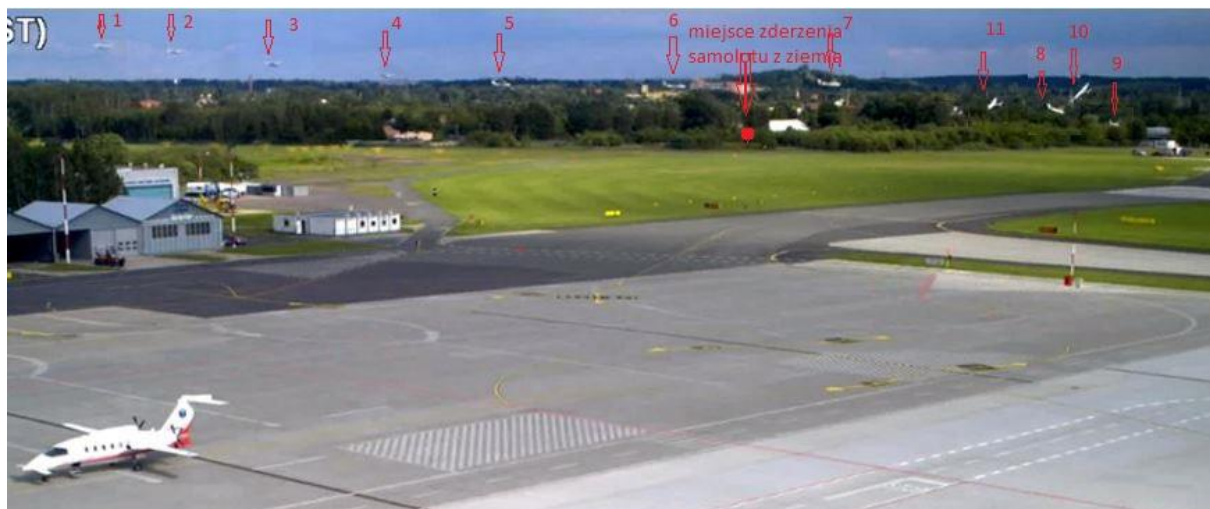
1.1.1. Okoliczności

W dniu 26 lipca 2017 r. pilot przybył do siedziby Aeroklubu Łódzkiego w celu wykonania lotów treningowych na samolocie DA-20, jednak w związku z tym, że samolot DA-20 był na pracach okresowych zaproponowano pilotowi wykonanie lotów na samolocie Cessna C-152. Pilot miał aktualne uprawnienia do lotu na tym typie statku powietrznego uprawnienie SEP(L) ważne do 30 lipca 2019 r. Pilot miał zamiar wykonać kilka lotów po kręgu z procedurą „touch and go”. Po złożeniu planu lotu, wykonał przegląd przedlotowy samolotu. Po uruchomieniu silnika i uzyskaniu zgody na zajęcie pasa i start pilot wykonał pełny prawy krąg z procedurą „touch and go” do pasa 25. W trakcie trzeciego kręgu przed trzecim zakrętem pilot wykonał zakręt w prawo ze względu na zajęte podejście do lądowania na pasie 25. Po krótkim oczekiwaniu przed trzecim zakrętem pilot zgłosił do wieży lotniska zamiar wykonania pełnego lądowania. Po uzyskaniu zgody na podejście do lądowania pilot wykonał procedurę podejścia do pasa 25. Na prostej wypuścił klapy w pozycję 30° i kontynuował podejście do lądowania. Na krótkiej prostej przed progiem pasa stwierdził, że samolot odchyła się od osi pasa w lewo z jednoczesnym przechyleniem na lewe skrzydło. Pilot podjął decyzję o przerwaniu lądowania i wykonaniu procedury przejścia na drugi krąg. W trakcie wykonywania procedury wykonał dwa zakręty w lewo o około 180° i wykonując lot na zniżaniu w kierunku odwrotnym do kierunku lądowania zderzył się z drzewami a następnie z ziemią na prywatnej posesji poza terenem lotniska.

1.1.2. Przebieg lotu

O godzinie 16.05 (LMT) pilot wystartował do pierwszego lotu, lot po kręgu wykonany prawidłowo, lądowanie z procedurą T&G o godz. 16.15. Następny lot po kręgu i lądowanie z procedurą T&G nastąpiło o godz. 16.25. W trakcie podejścia do lądowania z trzeciego kręgu, na krótkiej prostej kilkadziesiąt metrów przed progiem pasa 25 pilot przerwał lądowanie i wykonał zakręt w lewo o ok. 90°, następnie wykonał lot na lekkim wznoszeniu w celu ominięcia stacji tankowania samolotów i wykonał zakręt o około 90° na kurs przeciwny do kursu lądowania. Na tym kursie lot był wykonywany na zniżaniu w kierunku zabudowań i drzew znajdujących się poza ogrodzeniem lotniska. Po kilku sekundach nastąpiło zderzenie samolotu z drzewami i upadek samolotu na ziemię. W wyniku zderzenia z drzewami i ziemią po około 20 sekundach nastąpił pożar samolotu. Samolot spadł około 3-4 metrów od zabudowań na prywatnej posesji. Pilot opuścił kabinę samolotu o własnych siłach i oddalił się od płonącego samolotu na bezpieczną odległość. Przebywający w okolicy upadku samolotu mieszkańcy

pobliskich domów próbowali ugasić samolot podręcznymi środkami, ale intensywność pożaru była duża i nie było możliwości opanowania pożaru. Na miejsce wypadku zostały skierowane trzy jednostki lotniskowej straży pożarnej, które ugasiły pożar samolotu i zabezpieczyły miejsce zdarzenia. Pilot został przetransportowany do szpitala. Samolot w wyniku wypadku uległ całkowitemu zniszczeniu. Na rysunku nr.1 pokazano ostatnią fazę lotu samolotu.



Rys.1. Zdjęcie poklatkowe ostatniej fazy lotu samolotu, strzałkami oznaczono pozycje samolotu oraz miejsce zderzenia z ziemią. (Źródło kamera przemysłowa lotniska)

1.2. Obrażenia osób

W wyniku zdarzenia pilot doznał licznych obrażeń i poparzeniu ok. 30% powierzchni ciała.

Urazy	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	–	–	–
Poważne	1	–	–
Lekkie	–	–	–
Brak	–	–	–
RAZEM	1	0	0

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Wskutek zderzenia z ziemią i pożaru statek powietrzny uległ całkowitemu zniszczeniu.(Rys.2)



Rys.2. Widok samolotu po wypadku. (Źródło PKBWL)

1.4. Inne uszkodzenia

W miejscu upadku samolotu została uszkodzona darń na powierzchni kilku metrów kwadratowych oraz zostało połamanych kilka niewielkich drzew.

1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze)

Dowódca statku powietrznego:

Pilot samolotowy z licencją PPL(A):

z uprawnieniem: SEP(L) ważnym do 31.07.2019 r.

VFR Noc - ważne bezterminowo.

Uprawnienia do pilotowania samolotów klasy SEP(L):

C-152, DA-20.

Nalot ogólny - 82h 30min.

jako dowódca - 22h 46 min.

Ostatni lot samolotem C-152- 10.06.2017 r.

Kontrola umiejętności praktycznych - 30.09.2016 r. ważne do 30.09.2017 r.

Kontrola wiadomości teoretycznych – 28.01.2017r. ważne do 31.01.2018 r.

Badania lotniczo- lekarskie klasy 2/LAPL ważne do 10.04.2019 r., bez ograniczeń.

1.6. Informacje o statku powietrznym

Samolot jednosilnikowy, górnopłat z klasycznym usterzeniem o konstrukcji metalowej z trzypunktowym podwoziem z przednim kołem (Rys. 3).



Rys.3 Samolot Cessna 152. (Źródło PKBWL)

Płatowiec:

Tab. 1 Informacje ogólne

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestracji	Data rejestracji
1978	Cessna Aircraft Company	15283555	SP-AKV	4016	24.05.2006r.

Ciężary Samolotu:

- ciężar samolotu pustego: 515,0 kg;
- ciężar ładunku w locie normalnym: 243,0 kg;
- dopuszczalny ciężar startowy (MTOW): 758,0 kg;

Poświadczenie Przeglądu Zdatości do Lotu (ARC) - ważne do 10.05.2018 r.

Nalot płatowca od początku eksploatacji: - 11725 h 04 min;

Ostatnia obsługa techniczna – 25.07.2017 r. zakres obsługi- przegląd płatowca po 100h, przegląd silnika po 50 h, przegląd śmigła po 50 h.

Samolot wyprodukowany w 1978 r.

Producent SP- Cessna Aircraft Co. USA

Silnik: Lycoming 0-235-N2C numer	L-23735-15
Nalot silnika od remontu	1335 h
Wymiana silnika	15.11.2014 r.

Śmigło:

Mc Cauley 1A103TCM6958

Numer- R770595

1.7. Informacje meteorologiczne

W dniu zdarzenia warunki atmosferyczne na lotnisku były następujące:

Zachmurzenie 5-7/8 o dolnych podstawach 4300ft., wiatr zmienny z kierunku 180° do 240° o prędkości 9 kt

Łódź Lublinek

METAR EPLL 261300Z 21005KT 160V270 9999 FEW044 20/11 Q1001=

METAR EPLL 261330Z 22009KT 180V240 9999 BKN043 20/11 Q1002=

METAR EPLL 261400Z 22007KT 170V250 9999 FEW045 21/11 Q1002=

METAR EPLL 261430Z 22009KT 9999 SCT044 21/12 Q1002=

METAR EPLL 261500Z 21006KT 9999 FEW046 20/11 Q1002=

Łódź Lublinek

TAF EPLL 261130Z 2612/2712 22010KT 9999 BKN040

BECMG 2708/2710 BKN014=

Warunki atmosferyczne nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.

1.8. Pomoce nawigacyjne

Nie dotyczy.

1.9. Łączność

Samolot wyposażony był w standardowe wyposażenie radiowe.

W trakcie wykonywania lotów pilot utrzymywał łączność z Łódź Wieża na częstotliwości 124.230 MHz.

Samolot posiadał pozwolenie radiowe na użytkowanie pokładowej stacji lotniczej Nr PB/1260/13 ważne do dnia 28.01.2023 r.

1.10. Informacje o lotnisku

Lot był wykonywany na lotnisku Łódź Lublinek (EPLL).

Lotnisko Łódź – Lublinek jest lotniskiem kontrolowanym, położone ok. 6 km. na południowy- zachód od centrum Łodzi.

Lotnisko posiada 2 pasy :

1. Pas 25/07 (251°/071°) o wymiarach 2500/45 m., nawierzchnia betonowa
2. Pas 25/07 (251°/071°) o wymiarach 700/175 m., nawierzchnia trawiasta usytuowany po południowej stronie lotniska.

Lotnisko obsługuje ruch VFR/IFR w dzień i w nocy. Lotnisko wyposażone jest w służby ratownicze i przeciwpożarowe kategorii 7 ICAO.

1.11. Rejestratory pokładowe

Samolot nie był wyposażony w rejestrator pokładowy.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu

Samolot zderzył się z niewysokimi drzewami w ogrodzie niedaleko budynku mieszkalnego a następnie z ziemią. W wyniku zderzenia nastąpił zapłon paliwa, które zostało rozlane na skutek rozszczelnienia się skrzydłowych zbiorników paliwa i doprowadziło do pożaru.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne

Pilot w wyniku zdarzenia i pożaru samolotu odniósł liczne obrażenia wewnętrzne i poparzenie ok. 30% powierzchni ciała.

1.14. Pożar

W wyniku zderzenia samolotu z przeszkodami nastąpiło rozszczelnienie instalacji paliwowej, skutkiem czego było powstanie pożaru w centroplacie, który w następstwie rozlania paliwa w krótkim czasie objął większą część statku powietrznego (Rys. 3). O godzinie 16.30 powiadomiono Lotniskową straż pożarną i zadysponowano wysłanie trzech jednostek na miejsce zdarzenia, które natychmiast po przybyciu na miejsce zdarzenia przystąpiły do gaszenia pożaru. Po jego ugaszeniu jednostki straży pożarnej pozostały na miejscu zabezpieczając teren zdarzenia. Działania Lotniskowej Straży Pożarnej polegały na zabezpieczeniu miejsca zdarzenia, udzielenie kwalifikowanej pomocy osobie poszkodowanej oraz ugaszeniu pożaru samolotu. Powrót do miejsca stacjonowania nastąpił o godzinie 20.30.



Rys.4 Wrak samolotu. (Źródło PKBWL)

1.15. Czynniki przeżycia

Samolot, który uległ wypadkowi jest samolotem dwumiejscowym w układzie siedzeń obok siebie. Pilot był jedyną osobą znajdującą się na pokładzie statku powietrznego i zajmował lewy fotel. Po upadku samolotu na ziemię pilot zdołał opuścić pokład samodzielnie kilkadziesiąt sekund po zdarzeniu i oddalił się od płonącego samolotu. Przybyłe na miejsce wypadku służby ratownicze przystąpiły do gaszenia wraku a służby medyczne zabezpieczyły pilota na miejscu w ramach pierwszej pomocy, następnie został on przetransportowany do szpitala. W wyniku wypadku pilot odniósł poważne urazy ciała. Poparzeniu uległo około 30% ciała głównie ręce i twarz.

1.16. Testy i badania

Komisja Badania Wypadków Lotniczych po przybyciu na miejsce zdarzenia zabezpieczyła miejsce upadku samolotu. Przeprowadzono badanie wraku samolotu, systemów sterowania, wykonano dokumentację fotograficzną wraku oraz miejsca zdarzenia. Przesłuchano świadków zdarzenia oraz zabezpieczono obraz z kamery przemysłowej lotniska i zapis korespondencji radiowej z kontrolerem z wieży. W dalszej kolejności oddzielono silnik od wraku i zlecono wykonanie ekspertyzy silnika samolotu Instytutowi Lotnictwa. Wykonana ekspertyza silnika stanowi załącznik do dokumentacji. Przeanalizowano dokumentację techniczną statku powietrznego. Przeanalizowano dokumentację szkoleniową pilota oraz jego doświadczenie lotnicze przed wypadkiem.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej

Samolot, na którym nastąpił wypadek był własnością Aeroklubu Łódzkiego.

Aeroklub Łódzki posiadał certyfikat organizacji szkolenia lotniczego ATO numer 114 wydany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego w dniu 23 maja 2014r. upoważniający do szkolenia personelu lotniczego do licencji PPL(A).

Samolot był obsługiwany przez Organizację Obsługową PART M-PL.MF.042 Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej.

Ostatnie prace obsługowe były wykonane w dniu 25.07.2017 r., w trakcie obsługi wykonano następujące prace:

- przegląd płatowca po 100 h, przegląd silnika po 50h, przegląd śmigła po 50 h.
- wymiana filtra oleju, wymiana oleju Total Aero DM 15 w 50, wymiana filtra zaworu ARB3-5-1

Wszystkie prace obsługowe wykonano zgodnie z POT-AL-C-152 Wydanie II z 15.02.2016 zmiana 0.

1.18. Informacje uzupełniające

Zgodnie z §15 Rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie incydentów i wypadków lotniczych, pilota powiadomiono o możliwości zapoznania się z projektem raportu końcowego i wniesienia uwag.

Pilot w dniu 9 marca 2020 r. zapoznał się z Projektem Raportu Końcowego i nie wniósł uwag.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań

Na zlecenie Prokuratury Rejonowej Łódź Górna w Instytucie Lotnictwa w zakładzie napędów lotniczych wykonano ekspertyzę silnika, który był zamontowany na samolocie Cessna -152 numer rejestracyjny SP-AKV.

Ekspertyza nie wykazała żadnych uszkodzeń silnika. Silnik do momentu zderzenia z ziemią pracował normalnie.

2. ANALIZA

Pilot, mężczyzna lat 37, posiadał licencję PPL(A) z uprawnieniami SEP(L) w okresie ważności. Szkolenie do licencji PPL(A) odbył w Aeroklubie Łódzkim, szkolenie ukończył 30.06.2015r., z nalotem ogólnym 55h30min., w tym nalot samodzielny 10h10min. Po analizie dokumentacji szkoleniowej można stwierdzić, że szkolenie odbywało się bez problemów. W trakcie szkolenia praktycznego na licencję PPL uwagi instruktorów zapisane w karcie przebiegu szkolenia nie odbiegały od charakterystycznych uwag na poszczególnych etapach szkolenia. W trakcie szkolenia praktycznego wystąpiła jedna dłuższa przerwa w szkoleniu ok. 6 miesięcy, ale proces wznowienia po długiej przerwie bez uwag zgodnie z dokumentacją operacyjną organizacji i programem szkolenia. Pilot w okresie od ukończenia szkolenia do dnia wypadku wykonywał loty systematycznie. W dniach 03.12.2015 r.- 03.01.2016 r. odbył szkolenie praktyczne na uprawnienie VFR Noc w tym samym aeroklubie na samolocie C-152. W dniach 12.06 - 22.06.2017 r. odbył szkolenie praktyczne na uprawnienia do pilotowania samolotu DA-20. Wszelkie kontrole

w zakresie teoretycznym (KWT) i w zakresie praktycznym (KTP) odbywały się w przewidzianych terminach i do dnia wypadku były aktualne. Ostatni lot na samolocie, na którym nastąpił wypadek tj. C-152 był wykonany w dniu 10.06.2017 r. a więc ponad miesiąc przed wypadkiem, co na tym etapie doświadczenia pilota mogło wpłynąć pośrednio na zdarzenie, również należy podkreślić, że pilot planował wykonanie lotów treningowych na samolocie DA-20, na który to samolot niedawno się przeszkolił, ale z przyczyn obiektywnych lot odbył się na samolocie C-152 co mogło też wpłynąć negatywnie na pilota. Zdaniem komisji zmiana samolotu w dniu odbywania krytycznego lotu oraz ponad miesięczna przerwa w lotach na samolocie, na którym zdarzył się wypadek mogły mieć wpływ na zaistnienie zdarzenia. Pilot w dniu zdarzenia posiadał wszelkie wymagane uprawnienia oraz nie było przeciwwskazań do wykonania lotów.

Z relacji pilota wynika, że w trakcie wykonywania ostatniego lotu po kręgu w związku z sytuacją ruchową wykonał pełny zakręt przed trzecim zakrętem i po uzyskaniu zgody na kontynuowanie podejścia zgłosił pełne lądowanie na pasie 25. Na prostej do pasa 25 pilot wypuścił kłapy zaskrzydłowe, zredukował prędkość do prędkości szybowania i kontynuował lot do punktu wyrównania. Z analizy nagrania z kamery przemysłowej i z relacji pilota wynika, że lot na prostej do wysokości ok. 50 metrów i kilkadziesiąt metrów od progu pasa przebiegał prawidłowo. Pilot stwierdził, że w pewnym momencie samolot zaczął odchyłać się w lewo od osi pasa z jednoczesnym przechyleniem na lewe skrzydło, próbował on przeciwdziałać odchyleniu samolotu, ale jak stwierdził samolot nie reagował. W związku z zaistniałą sytuacją pilot podjął decyzję o przejściu na drugi krąg, w tym celu zwiększył obroty silnika i chciał przejść do lotu wznoszącego. Pilot stwierdził, że w momencie zwiększenia obrotów samolot zwiększył przechylenie na lewe skrzydło i zaczął wykonywać zakręt w lewo. W związku z powyższym zredukował obroty w celu przeciwdziałania przechyleniu i kontynuował zakręt w lewo o około 90°. Z materiałów z kamery przemysłowej widać, że samolot po wykonaniu zakrętu o 90° został wyprowadzony z przechylenia i wykonywał lot z lekkim zniżaniem, po kilku sekundach samolot przeszedł o lotu poziomego i następnie wykonał kolejny zakręt w lewo o kąt ok. 90° na kierunek odwrotny do kierunku lądowania i na zniżaniu zderzył się najpierw z drzewami a następnie z ziemią poza ogrodzeniem lotniska. Według jego relacji, po stwierdzeniu, że ma problemy ze sterowaniem samolotem postanowił, że wykona lądowanie awaryjne w terenie przygodnym, jednak z powodu braku dogodnego miejsca do wykonania lądowania awaryjnego postanowił lądować na korony drzew. Po analizie dostępnych materiałów, zapisów z kamery przemysłowej oraz oględzin wraku samolotu Komisja stwierdziła, że układy sterowania samolotem oraz silnik były sprawne do momentu zderzenia z ziemią. Pilot został przesłuchany kilka miesięcy po wypadku, po opuszczeniu szpitala i rehabilitacji.

3. WNIOSKI KOŃCOWE

3.1. Ustalenia komisji

1) Samolot był prawidłowo przygotowany do lotu, a jego zdadność do lotu była prawidłowo udokumentowana.

- 2) Samolot posiadał ubezpieczenie (OC ważne do 30.03.2018 r.)
- 3) Pozwolenie radiowe na użytkowanie radiostacji i transpondera wydane przez Urząd Komunikacji Elektronicznej było ważne do 28.01.2023r.
- 4) Masa i wyważenie samolotu w trakcie zdarzenia mieściły się w zakresach ograniczeń podanych w Instrukcji Użytkowania w Locie.
- 5) Samolot był prawidłowo obsługiwany.
- 6) Dokumentacja samolotu była kompletna i prowadzona prawidłowo.
- 7) Samolot od chwili wprowadzenia do eksploatacji był wykorzystywany do lotów szkolnych.
- 8) Kwalifikacje i umiejętności pilota były wystarczające do wykonania zaplanowanego zadania.
- 9) Pilot w okresie dwóch miesięcy przed wypadkiem wykonał 25 lotów w czasie 9 h 16 min na samolocie C-152.
- 10) Pilot wykonując czynności lotnicze w dniu wypadku nie był pod działaniem alkoholu etylowego oraz był wypoczęty.
- 11) Pilot miał ważne badania lotniczo-lekarskie klasy 2/LAPL bez ograniczeń ważne do 10.04.2019 r.
- 12) Warunki pogodowe w dniu zdarzenia były dobre, w ocenie Zespołu badawczego nie miały wpływu na zaistnienie i przebieg zdarzenia.
- 13) Ekspertyza silnika wykonana w Instytucie Lotnictwa wykluczyła awarię silnika.

3.2. Przyczyny wypadku

Komisja nie określiła przyczyny zdarzenia lotniczego.

4. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Komisja nie sformułowała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

Podpisy na oryginale