



**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

Wypadek

zdarzenie nr: 270/07

Samolot Cessna 150L, SP-KDS

30 czerwca 2007 r. – Kościelniki k. Pobiednika Wielkiego

Niniejszy raport jest dokumentem prezentującym stanowisko Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych dotyczące okoliczności zdarzenia lotniczego, jego przyczyn i zaleceń profilaktycznych.

Raport jest wynikiem badania przeprowadzonego jedynie w celach profilaktycznych w oparciu o obowiązujące przepisy prawa międzynarodowego i krajowego. Badanie zostało przeprowadzone bez konieczności stosowania prawnej procedury dowodowej.

Sformułowania zawarte w niniejszym raporcie, w związku z Art. 134 ustawy Prawo lotnicze (Dz. U. z 2006 r., Nr 100, poz.696 z zm.) nie mogą być traktowane jako wskazanie winnych lub odpowiedzialnych za zaistniałe zdarzenie.

Komisja nie orzeka co do winy i odpowiedzialności.

W związku z powyższym wszelkie formy wykorzystania niniejszego raportu do celów innych niż zapobieganie wypadkom i poważnym incydentom lotniczym, może prowadzić do błędnych wniosków i interpretacji.

Raport niniejszy został sporządzony w języku polskim. Inne wersje językowe mogą być przygotowywane jedynie w celach informacyjnych.

SPIS TREŚCI

INFORMACJE OGÓLNE.....	3
Streszczenie	3
1. INFORMACJE FAKTYCZNE	5
1.1. Historia lotu	5
1.2. Obrażenia ciała	5
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego	6
1.4. Inne uszkodzenia	6
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).....	6
1.6. Informacje o statku powietrznym	6
1.7. Informacje meteorologiczne	7
1.8. Pomoce nawigacyjne	8
1.9. Łączność	8
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia	8
1.11. Rejestratory pokładowe	8
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu	8
1.13. Informacje medyczne.....	9
1.14. Pożar	9
1.15. Czynniki przeżycia	9
1.16. Badania i ekspertyzy	9
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej	11
1.18. Informacje uzupełniające.....	11
1.19. Specjalne metody badań	11
2. ANALIZA	11
2.1. Poziom wykszolenia.....	11
2.2. Przebieg zdarzenia.....	12
3. WNIOSKI KOŃCOWE.....	14
3.1. Ustalenia komisji	14
3.2. Przyczyna wypadku	14
4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.....	15
5. ZAŁĄCZNIKI.....	15

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	Wypadek
Rodzaj i typ statku powietrznego:	Samolot Cessna 150L
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	SP-KDS
Dowódca statku powietrznego:	Pilot samolotowy liniowy
Organizator lotów:	Aeroklub Krakowski
Użytkownik statku powietrznego:	Aeroklub Krakowski
Właściciel statku powietrznego:	Aeroklub Krakowski
Miejsce zdarzenia:	Kościelniki koło Pobodnika Wielkiego
Data i czas zdarzenia:	30.06.2007 r., godz. 13. 07 (LMT)
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	Zniszczony
Obrażenia załogi:	Nieznaczne

STRESZCZENIE

W dniu 30 czerwca 2007 r. pilot samolotowy liniowy startował z pasażerem na samolocie Cessna 150L, SP-KDS, z lotniska w Pobodniku Wielkim. Podczas startu pilot w sposób niezamierzony dopuścił do pełnego wychylenia klap. Samolot po krótkim rozbiegu oderwał się od trawiastego pasa startów. Rozpędzenie samolotu w takiej konfiguracji stało się jednak niemożliwe pomimo pełnej mocy silnika i tym samym uniemożliwiało kontynuowanie startu. Pilot postanowił wykonać łagodny dowrót do lotniska. W trakcie płytkiego zakrętu samolot został przeciągnięty, przepadł i skapotował na polu sąsiadującym z lotniskiem. Załoga z nieznacznymi obrażeniami opuściła samolot. Wypadek wydarzył się o godzinie 13.07 (LMT).

Badanie zdarzenia prowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Ryszard Rutkowski	- kierujący zespołem,
inż. Tomasz Makowski	- członek zespołu,
mgr inż. Jerzy Kędzierski	- członek zespołu

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami ustaliła, że przyczynami wypadku były:

1. Niepełne wykonanie czynności, wymienionych w liście kontrolnej, przed rozpoczęciem startu.
2. Niezamierzone przez pilota całkowite wychylenie kłap podczas startu.
3. Wykonywanie zakrętu na okołokrytycznych kątach natarcia i przeciągnięcie samolotu.

Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu wypadku był niewłaściwy opis działania przełącznika sterowania kłapami w Instrukcji Użytkowania w Locie.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała jedno zalecenie profilaktyczne.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE

1.1. Historia lotu

W dniu 30 czerwca 2007 r. pilot samolotowy liniowy, jako kierownik sportowy XLV Lotu Południowo-Zachodniej Polski, startował na samolocie Cessna 150L, SP-KDS, z lotniska w Pobiedniku Wielkim (EPKP). Na pokładzie znajdował się pasażer – główny sędzia zawodów. Celem lotu był oblot trasy zawodniczej. Wcześniej pilot pobrał samolot od służby technicznej Aeroklubu Krakowskiego, dokonał przeglądu oraz podpisał dziennik techniczny. Stan MPiS gwarantował bezpieczne wykonanie lotu, który miał trwać ok. 1 godziny 10 minut.

O godzinie 12.55 (LMT) pilot uruchomił silnik na płycie przed hangarem i po podgrzaniu podkołował do pasa startowego 27, na którym oczekiwał na planowany start o godzinie 13.08, samolot zawodniczy. Przed pasem pilot wykonał próbę silnika. Działanie silnika i osprzętu było prawidłowe i pilot zajął pas startowy.

Pilot o godzinie 13.06 rozpoczął rozbieg ze schowanymi klapami. W trakcie rozbiegu pilot nacisnął przełącznik sterowania klapami w celu wychylenia klap na 10°. Samolot szybko oderwał się od pasa startowego. Pilot po chwili stwierdził narastający, nienaturalny, nacisk wolantu „na siebie”. Przeciwdziałal temu odpychając wolant „od siebie”, ale mimo tego samolot wzniósł się na wysokość około 20 m. Lot samolotu był niestateczny, prędkość była za mała aby przejść na wznoszenie, a wysokość za duża na przerwanie startu i lądowanie w granicach lotniska. Oceniając sytuację jako nienormalną pilot próbował określić przyczynę tego stanu i wtedy zauważył, że klapy są całkowicie wychylone. W tych okolicznościach, mijając zachodnią granicę lotniska, pilot rozpoczął wykonywanie płytkiego zakrętu w prawo, z zamiarem powrotu na lotnisko. W trakcie zakrętu samolot został przeciągnięty, przepadł i skapotował na polu sąsiadującym z lotniskiem. Pilot i pasażer odnieśli nieznaczne obrażenia, ale mimo tego zostali odtransportowani do szpitala, który opuścili po badaniach, w tym samym dniu. Wypadek wydarzył się o godzinie 13.07 (LMT).

1.2. Obrażenia ciała

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	-	-	-
Poważne	-	-	-
Nieznaczne	1	1	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Przecignięcie samolotu i dynamiczne przyziemienie z przepadnięciem, na polu uprawnym poza lotniskiem spowodowało wyłamanie przedniej nogi, która oddzieliła się od konstrukcji. Samolot skapotował, ulegając całkowitemu zniszczeniu, ale klatka kabiny załogi została odkształcona tylko w niewielkim stopniu. Przybyła na miejsce wypadku straż pożarna zapobiegawczo pokryła przednią część wraku samolotu pianą gaśniczą. Rodzaj i wielkość uszkodzeń pokazano na ilustracjach zamieszczonych w albumie ilustracji – zał. nr 1.

1.4. Inne uszkodzenia

Nie było.

1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze)

Dowódca statku powietrznego, pilot samolotowy liniowy, lat 53. Licencja pilota ważna do 5.12.2011. Uprawnienia: SEP(L) ważne do 7.05.2008; FI ważne do 7.05.2010; TR EMB 135/145 ważne do 30.11.2007 r. Nalot ogólny na samolotach około 7600 godzin, w tym na typie, na którym nastąpił wypadek pilot wykonał 53 loty w czasie 17 godzin 54 minut. Pilot był badany przez uprawnionego lekarza orzecznika i uzyskał orzeczenie lotniczo-lekarskie - zdolny do wykonywania czynności lotniczych wg klasy 1. Do orzeczenia wpisano ograniczenie VNL. Kontrola wiadomości teoretycznych (KWT) ważna do 16.08.2007 r. Kontrola techniki pilotażu (KTP) ważna do 11.04.2008 r. Poniższa tabela przedstawia ostatnie 9 lotów pilota:

L.p.	Data lotu	Miejsce Lotu	Typ Płatowca	Liczba lotów		Czas lotu			
				D-ca	Solo	Dwuster		Samodzielny	
						Godz.	Min.	Godz.	Min.
1	31.05.07	EPTO	Cessna 150	3	-	-	23	-	-
2	1.06.07	EPTO	PZL-104	-	1	-	-	1	13
3	2.06.07	EPTO	PZL-104	-	1	-	-	1	15
4	3.06.07	EPTO	Cessna 152	1	-	1	27	-	-
5	20.06.07	EPKP	Cessna 152	-	2	-	-	4	38
6	30.06.07	EPKP	Cessna 150L	-	1	-	-	-	01

Uwaga :

Wymienione w poz.1. tabeli 3 loty, mylnie zapisano w książce pilota jako loty na samolocie Cessna 152. W rzeczywistości był to samolot Cessna 150, SP-KOL.

1.6. Informacje o statku powietrznym

Klasa statku powietrznego: samolot

Oznaczenie fabryczne: Cessna 150L.

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
1972	Cessna Aircraft Co. USA	150-74167	SP-KDS	3518	31.07.2003

Świadectwo zdatości do lotu ważne do: 8.08.2007 r.

Nalot płatowca od początku eksploatacji: 7335 godz. 02 min.

Silnik

Producent	Oznaczenie fabryczne	Nr fabr. silnika	Rok budowy
Rolls-Royce	O-200-A	23R-182 SO	Brak danych

Czas pracy silnika od początku eksploatacji: Brak danych

Czas pracy od ostatniej naprawy głównej: 106 godz. 07 min.

Śmigło

Producent	Oznaczenie fabryczne	Seria i nr fabr.	Rok budowy
McCauley	HCM 6948	G14629	Brak danych

Całkowity czas pracy śmigła od początku eksploatacji: 1264,20 godz.

Samolot był obsługiwany przez licencjonowanych mechaników. W dokumentacji samolotu, w rozdziałach dotyczących czynności okresowych i prac obsługowych, potwierdzono wykonanie obowiązujących czynności i prac.

1.7. Informacje meteorologiczne

Prognoza obszarowa na rejon 13. Opracował dyżurny synoptyk Biura Prognoz IMGW O/Kraków.

Ważność od 2007-06-30 10:00 UTC

do 2007-06-30 17:00 UTC

Sytuacja baryczna: obszar od zachodu przechodzi pod wpływ niżu znad południowej Skandynawii, od zachodu zbliża się strefa frontu.

Wiatr przyziemny: 230 - 270°, 7 - 12 kts, w rejonie Cb porywy 25 kts

Wiatr na wysokości:

300 m AGL: 240 - 270°, 10 - 15 kts.

600 m AGL: 240 - 270°, 12 - 18 kts.

1000 m AGL: 340 - 270°, 15 - 20 kts.

Zjawiska: miejscami SHRA.

Widzialność: powyżej 10 km, w SHRA 3 - 5 km.
 Chmury m AMSL: SCT – BKN Cu 1200-900 / 3000,
 SCT –BKN Ac 3000 / 3500,
 miejscami izolowane Cb 700 – 1000/7000
 Izoterma 0 st. C m AMSL: 2700.
 Oblodzenie: silne w Cb powyżej izotermy 0 st. C.
 Turbulencja: umiarkowana w Cu, silna w Cb.
 Prognozowana temperatura powietrza na lotnisku w Krakowie (Balice) o godzinie:
 11.00 UTC: 22 st.
 14.00 UTC: 23 st.
 Stan pogody nie miał wpływu na zaistnienie wypadku.

1.8. Pomoce nawigacyjne

Nie dotyczy.

1.9. Łączność

Samolot posiadał na pokładzie radiostację nadawczo-odbiorczą typu KY-96A. Pozwolenie radiowe Nr PB/1771/05, ważne do 4.07.2015 r. Radiostacja nadawczo-odbiorcza była sprawna.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia

Samolot wystartował z pasa trawiastego 27, lotniska Pobodnik Wielki (EPKP). Wypadek wydarzył się bezpośrednio po starcie, na polu sąsiadującym od zachodu z lotniskiem Pobodnik Wielki (EPKP), w odległości ok. 100 m od granicy lotniska. Pole miało nawierzchnię równą, twardą i było pozbawione roślinności. Miejsce wypadku pokazano na zdjęciach zamieszczonych w albumie ilustracji stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego raportu. Współrzędne geograficzne miejsca wypadku: N 50°05'27"; E 020°11'25".

1.11. Rejestratory pokładowe

Samolot nie posiadał pokładowego rejestratora parametrów lotu.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu

Samolot po przeciągnięciu w płytkim zakręcie przepadł z niewielkiej wysokości i praktycznie bez przemieszczenia skapotował. Potwierdza to niewielką prędkość postępową samolotu w chwili kontaktu z nawierzchnią pola. Pierwszym elementem konstrukcji, który przejął energię zderzenia samolotu z ziemią było przednie koło.

Skutkiem tego było wylamanie przedniej nogi z konstrukcji. Był to jedyny element, który oddzielił od samolotu i leżał w pobliżu, w odległości ok. 1,5 m, od nosowej części kadłuba. Położenie wraku na miejscu wypadku oraz rozrzut elementów przedstawiono na zdjęciach w albumie ilustracji – zał. nr 1. Żaden z elementów konstrukcji nie oddzielił się od płatowca przed zderzeniem z nawierzchnią pola.

1.13. Informacje medyczne.

W wyniku wypadku pilot i pasażer odnieśli powierzchowne obrażenia, ale mimo tego zostali przetransportowani do szpitala na obserwację. Jeszcze w tym samym dniu na własną prośbę opuścili szpital. .

1.14. Pożar

Pożaru nie było. Nie doszło do rozszczelnienia zbiorników paliwowych. Pilot wyłączył iskrowniki bezpośrednio po kapotażu, co zminimalizowało zagrożenie pożarowe. Mimo tego, przybyła na miejsce wypadku straż pożarna, profilaktycznie zabezpieczyła samolot przed pożarem spryskując komorę silnikową oraz przednią część kadłuba pianą gaśniczą.

1.15. Czynniki przeżycia

Faza lotu oraz właściwie zapięte pasy bezpieczeństwa zminimalizowały obrażenia pilota i pasażera. Pilot o własnych siłach opuścił samolot, a następnie pomógł pasażerowi rozpiąć pasy i wydostać się z kabiny. Po chwili na miejsce wypadku przybył z lotniska pilot (zawodowy ratownik medyczny), który dokonał wstępnych oględzin załogi i wezwał pomoc medyczną. Dwie karetki pogotowia ratunkowego i śmigłowiec ratowniczy przybyły na miejsce wypadku po ok. 15 minutach. Pilot i pasażer zostali odtransportowani do szpitala.

1.16. Badania i ekspertyzy

Ślady zdarzenia udokumentowano metodą fotograficzną. Wykonano szereg zdjęć miejsca wypadku, uszkodzonego samolotu i jego elementów – album, zał. nr 1. Szczegółowo przeanalizowano zeznania złożone przez pilota i świadków wypadku oraz protokół przesłuchania świadka-pasażera samolotu.

Przeprowadzono badanie stanu technicznego zniszczonego samolotu oraz dokonano szczegółowych oględzin elementów płatowca, silnika i wyposażenia. Nie stwierdzono innych uszkodzeń niż te, które powstały w czasie zderzenia samolotu z ziemią. Sprawdzone dokumentację techniczną płatowca i silnika. W wyniku tych

działań ustalono, że samolot miał ważne świadectwo zdatności do lotu oraz był obsługiwany przez licencjonowanych mechaników. Pilot w swoich zeznaniach potwierdził, że przegląd samolotu przed lotem oraz próba silnika i osprzętu przed startem wykazały, że wszystkie mechanizmy i urządzenia będące na wyposażeniu samolotu działały prawidłowo do chwili wypadku. Biorąc powyższe ustalenia pod uwagę wykluczono techniczną przyczynę wypadku.

Badając zapisy Instrukcji Użytkowania w Locie (IUwL) samolotu Cessna 150L, SP-KDS stwierdzono, że instrukcja ta:

- 1) Zaleca wykonywanie normalnego startu z klapami schowanymi (0°).
- 2) Zawiera opis sterowania klapami odnoszący się do innego przełącznika niż zabudowany w samolocie w chwili wypadku.

Zabudowany przełącznik typu MS25201-5 był przełącznikiem trójpołożeniowym z pozycjami: „w górę-chowanie”, „neutrum-stop”, „w dół-wypuszczanie”, z samoczynną blokadą, w każdym z tych położen.

IUwL samolotu Cessna 150L, SP-KDS, opisuje natomiast następujący sposób postępowania:

- *Aby wypuścić kłapy należy nacisnąć przełącznik do dołu i przytrzymać w pozycji „DOWN” aż osiągnięte będzie żądane wychylenie kłap. Zwolnienie przełącznika spowoduje jego powrót do środkowej pozycji. Normalnie dla pełnego wychylenia kłap podczas lotu potrzeba 9 sekund. Po uzyskaniu maksymalnego wychylenia lub wciągnięcia kłap wyłącznik graniczny automatycznie wyłączy silnik kłap.*

- *Aby schować kłapy należy przesunąć przełącznik w pozycję „UP”. Przełącznik pozostanie w tej pozycji bez udziału pilota ze względu na konstrukcję przełącznika. Pełne wciągnięcie kłap może być osiągnięte w czasie lotu w ciągu około 6 sekund. Stopniowe wciąganie kłap można uzyskać przez pulsacyjne sterowanie przełącznikiem w pozycji „UP”. Po całkowitym wciągnięciu przełącznik zazwyczaj przełączany jest do środkowego położenia.*

Taka rozbieżność pomiędzy między stanem faktycznym, a opisanym w instrukcji mogła być m.in. okolicznością sprzyjającą zaistnieniu wypadku.

Działania pilota były więc obarczone błędem z powodu niezamierzonego całkowitego wychylenia kłap podczas startu, jednakże, gdyby na samolocie był zabudowany przełącznik, który jest opisany w w/wym. instrukcji, kłapy zostałyby przez pilota wychylone tylko do położenia 10° i bezpieczne wykonanie startu byłoby możliwe.

Sprawdzono dokumentację szkoleniową pilota oraz jego doświadczenie lotnicze ogólne jak i na typie statku powietrznego, na którym zaistniał wypadek.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej

Dyrektor Aeroklubu Krakowskiego, natychmiast po zdarzeniu powiadomił o wypadku PKBWL. Po około 2 godzinach od zaistnienia wypadku, na miejsce zdarzenia przybył przedstawiciel PKBWL, który dokonał oględzin miejsca zdarzenia i udokumentował ślady wypadku. Komisja stwierdziła, że właściciel samolotu nie dokonał aktualizacji Instrukcji Użytkowania w Locie, w zakresie sterowania klapami.

1.18. Informacje uzupełniające

Dowódca statku powietrznego-pilot, jako kierownik sportowy XLV Lotu Południowo-Zachodniej Polski, startował w celu wykonania rutynowego oblotu trasy zawodniczej. Obowiązki kierownika sportowego imprezy powodują znaczne obciążenie bieżącymi pracami oraz konieczność pracy w stresie i ciągłym deficycie czasu. Nie wykonanie przez pilota obowiązujących czynności przedstartowych oraz jego działania w czasie startu mogły być spowodowane tymi czynnikami.

1.19. Specjalne metody badań

Nie stosowano.

2. ANALIZA

3.1. Poziom wykszolenia

Dowódca statku powietrznego pilot samolotowy liniowy ma duże doświadczenie w pilotowaniu wielu typów samolotów jedno i wielosilnikowych . Posiada uprawnienia do wykonywania lotów na 18 typach samolotów. Jako pilot liniowy i aktywny pilot sportowy latał systematycznie.

Planowany lot był typowym oblotem trasy zawodniczej. Biorąc pod uwagę doświadczenie pilota, istniejące warunki meteorologiczne oraz samolot, na którym startował, nie zagrażało bezpiecznemu wykonaniu zadania. Działania pilota nosiły jednak znamiona rutyny, co można wywnioskować porównując znacznie większe doświadczenie pilota w lotach na samolotach Cessna 152 niż Cessna 150. Szczególnie obserwujemy znikomą ilość lotów pilota na samolotach Cessna 150 na przestrzeni ostatnich pięciu lat. W latach 2003 – 2005 pilot w ogóle nie wykonywał lotów na tym typie, natomiast w latach 2006 – 2007 wykonał zaledwie 8 lotów. Tak sporadyczny

kontakt z tym samolotem mógł doprowadzić do utraty nawyków, co w efekcie miało wpływ na zaistnienie wypadku.

Poniżej przedstawiono w tabeli zestawienie nalotu pilota na samolotach Cessna 150 i 152:

ROK	CESSNA 150		CESSNA 152	
	ILOŚĆ LOTÓW	NALOT	ILOŚĆ LOTÓW	NALOT
1990	11	1 godz. 32 min.	-	-
1991	17	3 godz. 04 min.	-	-
1992	-	-	1	1 godz. 33 min.
1996	-	-	67	16 godz. 17 min.
2000	11	6 godz. 42 min.	1	35 min.
2001	2	2 godz. 25 min.	1	1 godz. 40 min.
2002	4	1 godz. 55 min.	2	2 godz. 38 min.
2003	-	-	17	1 godz. 49 min.
2004	-	-	-	-
2005	-	-	3	3 godz. 28 min.
2006	5	1 godz. 53 min.	21	8 godz. 19 min.
2007	3	23 min.	37	11 godz. 16 min.
Łącznie	53 loty	17 godz 54 min	150	47 godz 36 min

Jak wynika z przedstawionego powyżej zestawienia pilot latał na samolotach Cessna 150 i 152 (typy z tej samej grupy) odpowiednio od 1990 r i 1992 r. Jednak nalot, a szczególnie częstotliwość lotów na samolocie Cessna 150 były znacznie mniejsze, w porównaniu z Cessną 152.

W przypadku samolotu Cessna 150L, z silnikiem 100 KM, start z klapami wychylonymi do położenia 10° jest zalecany tylko w wyjątkowych przypadkach, kiedy zachodzi konieczność *skrócenia startu* lub też *skrócenia rozbiegu i startu z miękkiego lub nierównego podłoża, bez przeszkód na końcu pasa* (patrz IUwL str. 2-12 oraz 2-13). W przypadku startu z pasa trawiastego 27, na lotnisku w Pobiedniku Wielkim start z klapami wychylonymi na 10° można uznać za uzasadniony, ponieważ nawierzchnia pasa jest nierówna, a bezpośrednio za lotniskiem nie ma wysokich przeszkód.

3.2.Przebieg zdarzenia

Pilot przed zajęciem pasa startu 27 wykonał próbę silnika. Parametry pracy silnika i osprzętu były prawidłowe, więc wkołował na pas, gdzie już znajdowała się zawodnicza Cessna 152, SP-KSY, oczekująca na swoją kolejkę do startu o godzinie 13.08. Pilot Cessny 150L, SP-KDS, po zajęciu pasa rozpoczął o godzinie 13.06 rozbieg ze schowanymi klapami, co jest zgodne z Instrukcją Użytkownika w Locie (str. 1-4).

W trakcie rozbiegu pilot nacisnął przełącznik klap do pozycji „w dół-wypuszczanie”, w celu wychylenia klap do położenia 10° . Miało to na celu skrócenie rozbiegu do minimum, aby ograniczyć dynamiczne obciążenie podwozia na nierównościach trawiastego pasa startowego. Taki sposób postępowania dowodzi działania rutynowego i w pośpiechu, bez przestrzegania czynności przewidzianych listą kontrolną, przed startem oraz przy starcie normalnym, a polegających m.in. na wcześniejszym przygotowaniu konfiguracji odpowiedniej do startu w określonych warunkach, w tym przypadku ustawieniu położenia klap na 10° .

Pilot zwolnił przełącznik klap po osiągnięciu na wskaźniku wychylenia klap 10° , ale napęd klap dalej pracował zgodnie z zastosowanym rozwiązaniem konstrukcyjnym. Wychylenie klap narastało do maksymalnego, ponieważ przełącznik klap pozostał w pozycji „w dół-wypuszczanie”. Pilot myśląc, że klapy są wychylone na 10° , skupił swoją uwagę na kontynuowaniu rozbiegu. Samolot łatwo oderwał się od nawierzchni pasa jak zeznał pilot, ponieważ wychylenie klap nie zostało zatrzymane w położeniu 10° , tylko narastało nadal, aż do maksymalnego, kiedy zadziałał wyłącznik graniczny. Początkowo, bardziej wysklepiony profil sprzyjał łatwemu oderwaniu się samolotu od pasa ale potem, uniemożliwiło to rozpędzenie samolotu do prędkości niezbędnej na wznoszeniu. Ograniczenie to jest wyraźnie wyartykułowane w IUwL „*Wychylenia klap większe niż 10° nie są zalecane w żadnym przypadku przy starcie*” (str. 2-13). Należy jednak w tym miejscu zaznaczyć, że przy klapach wychylonych na 10° , w istniejących warunkach, możliwy był bezpieczny start samolotu, ponieważ na linii startu nie było wysokich przeszkód.

Po oderwaniu, w fazie wytrzymania, pilot rozpoczął rozpędzanie samolotu do prędkości umożliwiającej przejście na wznoszenie, ale jak zeznał, samolot zachowywał się nienaturalnie, co objawiało się wyraźnym naciskiem wolantu „na pilota”. Pilot przeciwdziałał temu odpychając wolant „od siebie”. Na zewnątrz, świadkowie obserwujący ten start zauważyli krótki rozbieg, wydłużoną fazę wytrzymania, małą prędkość i niestabilny lot, którego tor w pionie przypominał wznoszącą się sinusoidę. Mimo tego, samolot wzniósł się na wysokość około 20 m. Wtedy pilot zauważył, że przyczyną nienaturalnego zachowania się samolotu były całkowicie wychylone klapy. Na przerwanie startu i lądowanie na wprost było już za późno, bo samolot zbliżał się do zachodniej granicy lotniska. Pilot postanowił łagodnym zakrętem w prawo powrócić na lotnisko i lądować z wiatrem. Lądowanie na wprost oraz zakręt w lewo „bardziej” pod wiatr pilot wykluczył ze względu na przeszkody. W trakcie prawego zakrętu nastąpiła utrata wysokości i prędkości. Po odchyleniu się od pierwotnego

kierunku o około 90° pilot podjął próbę lądowania na polu uprawnym. Niestety samolot był już przeciągnięty i przepadł z małej wysokości zaczepiając prawym skrzydłem o uprawę, a następnie uderzając przednim kołem o ziemię na sąsiednim polu. Nastąpił kapotaż, ale załoga dobrze zabezpieczona pasami zawisła w kabinie głowami do dołu, nie odnosząc obrażeń. Zdaniem Komisji zwiększenie prędkości i stopniowe zmniejszanie wychylenia klap ,przed rozpoczęciem zakrętu, mogłoby zminimalizować skutki awaryjnego lądowania poza lotniskiem. Równocześnie Komisja jest świadoma, że szybko malejąca wysokość lotu w tej fazie, a tym samym ograniczony czas niezbędny na wykonanie tych czynności nie gwarantowały bezpiecznego zakończenia tego manewru. Wypadek nastąpił o godzinie 13.07, a więc w minutę po starcie. Pierwszyabinę opuścił pilot, który następnie pomógł pasażerowi w opuszczeniu samolotu. Samolot został zniszczony.

3. WNIOSKI KOŃCOWE

3.1. Ustalenia komisji

- Dowódca statku powietrznego-pilot, miał ważną licencję pilota samolotowego liniowego, ważne badania lotniczo-lekarskie, ważne KWT i KTP.
- Pilot był w ciągłym treningu, a warunki meteorologiczne umożliwiały wykonanie planowanego przelotu.
- W czasie przygotowania do startu oraz startu pilot nie wykonał wszystkich czynności zgodnie z listą kontrolną.
- Pilot nieumyślnie doprowadził do całkowitego wychylenia klap podczas startu. .
- Pilot nie był pod działaniem alkoholu.
- Samolot był sprawny technicznie i miał ważne świadectwo zdatności do lotu.
- Samolot był obsługiwany przez licencjonowanych mechaników, a prace okresowe i czynności obsługowe były wykonane w terminie.
- Instrukcja Użytkowania w Locie nie była uaktualniona i nieprawidłowo opisywała sposób operowania zabudowanym na samolocie przełącznikiem klap.

3.2. Przyczyna wypadku

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami ustaliła, że przyczynami wypadku były:

1. Niepełne wykonanie czynności, wymienionych w liście kontrolnej, przed rozpoczęciem startu.

- 2. Niezamierzone przez pilota całkowite wychylenie klap podczas startu.
- 3. Wykonywanie zakrętu na okołokrytycznych kątach natarcia i przeciągnięcie samolotu.

Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu wypadku był niewłaściwy opis działania przełącznika sterowania klapami w Instrukcji Użytkowania w Locie.

4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych proponuje następujące zalecenie profilaktyczne:

- użytkownicy wszystkich modeli samolotów Cessna 150/152: sprawdzić zgodność działania systemu sterowania klapami z zapisami Instrukcji Użytkowania w Locie; sprawdzenie należy potwierdzić stosownym wpisem w Książce Płatowca.

5. ZAŁĄCZNIKI

- 1. Album ilustracji

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

PAŃSTWOWA KOMISJA
BADANI

pil. instr.