



**MINISTERSTWO TRANSPORTU
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

Wypadek

zdarzenie nr: 57/07

samolot Cessna 172 S, SP-KDI

6 marca 2007 r. – lotnisko Olsztyn-Dajtki

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.

Warszawa 2007

SPIS TREŚCI

INFORMACJE OGÓLNE.....	3
STRESZCZENIE	3
1. INFORMACJE FAKTYCZNE I ANALIZA.....	4
1.1. Historia lotu, analiza okoliczności i przebiegu zdarzenia lotniczego	4
1.2. Obrażenia osób	12
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego.....	12
1.4. Inne uszkodzenia.....	13
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).....	13
1.6. Informacje o statku powietrznym	14
1.7. Informacje meteorologiczne	15
1.8. Pomoce nawigacyjne	16
1.9. Łączność	16
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia	16
1.11. Rejestratory pokładowe	17
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu	17
1.13. Informacje medyczne i patologiczne	17
1.14. Pożar	17
1.15. Czynniki przeżycia	17
1.16. Badania i ekspertyzy	17
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej	17
1.18. Informacje uzupełniające	18
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań	18
2. Wnioski końcowe.....	18
2.1. Ustalenia komisji:	18
2.2. Przyczyna wypadku lotniczego	19
3. Zalecenia profilaktyczne	20
4. Załącznik	20

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	wypadek
Rodzaj i typ statku powietrznego:	samolot Cessna 172 S
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	SP-KDI
Dowódca statku powietrznego:	Pilot instruktor
Organizator lotów/skoków:	Osoba prywatna
Użytkownik statku powietrznego:	Osoba prywatna
Właściciel statku powietrznego:	Osoba prywatna
Miejsce zdarzenia:	lotnisko Olsztyn - Dajtki
Data i czas zdarzenia:	6 marca 2007 r. godz. 19:34 LMT
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	uszkodzony
Obrażenia załogi:	bez obrażeń

STRESZCZENIE

W dniu 6 marca 2007 r. pilot samolotowy zawodowy, mężczyzna lat 46, z pasażerem mężczyzną lat 31, wykonywali lot treningowy w nocy, po trasie z lotniska Świdnik przez PZK Skierniewice na lotnisko Olsztyn-Dajtki i z powrotem, na samolocie Cessna 172 S, o znakach rozpoznawczych SP-KDI. Podczas lądowania na asfaltowym pasie lotniska Olsztyn-Dajtki wskutek przyziemienia ze zwiększoną prędkością i z dużym przelotem samolot wytoczył się kilkanaście metrów poza próg drogi startowej, wrył się przednim kołem w rozmiękle podłoże i po uniesieniu ogona z przechyleniem na prawą stronę, uszkodził śmigło oraz prawe skrzydło. Załoga nie odniosła żadnych obrażeń.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

dr hab. pil. Janusz KARPOWICZ	- kierujący zespołem,
inż. Tomasz MAKOWSKI	- członek zespołu,

Na podstawie analizy zgromadzonego materiału PKBWL ustaliła, że przyczyną wypadku lotniczego było podjęcie przez pilota decyzji o lądowaniu w nocy, na nie oddanym do eksploatacji pasie asfaltowo-mineralnym lotniska Olsztyn-Dajtki i popełnienie błędu pilotażowego podczas lądowania, który polegał na wykonaniu przyziemienia ze zwiększoną prędkością i przelotem, co utrudniło wyhamowanie samolotu przed końcem drogi startowej.

Za okoliczności sprzyjające zaistnieniu wypadku Komisja uznała:

- Brak pełnej informacji o stanie lotniska Olsztyn-Dajtki w AIP Polska.
- Brak jednoznacznie sformułowanej odmowy przyjęcia samolotu w nocy na lotnisku Olsztyn-Dajtki i nie poinformowanie pilota szczegółowo o warunkach w otoczeniu nowo wybudowanej drogi startowej.
- Grząski grunt w otoczeniu nowo wybudowanej drogi startowej.
- Opadający profil drogi startowej na kierunku lądowania.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała jedno zalecenie profilaktyczne.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE I ANALIZA

1.1. Historia lotu, analiza okoliczności i przebiegu zdarzenia lotniczego

1.1.1. Historia lotu i okoliczności potwierdzone faktami

W dniu 6 marca 2007 r. pilot zawodowy-instruktor, mężczyzna lat 46, zdecydował o wykonaniu lotu treningowego w nocy z pasażerem, po trasie Świdnik – Olsztyn Dajtki – Świdnik, przez PZK Skierniewice, z lądowaniem na lotnisku Dajtki. Punkt zmiany kierunku Skierniewice został wybrany po analizie sytuacji ruchowej w rejonie przelotu. Trasa zapewniała ominięcie wszystkich TSA będących w użyciu. Przed lotem pilot pobrał komunikat meteorologiczny i zapoznał się z prognozą pogody w rejonie planowanego lotu. Dodatkowo, telefonicznie, około godz. 16.30, nawiązał kontakt z Szefem Wyszkożenia Aeroklubu Warmińsko – Mazurskiego (AWM) i prosił o ocenę warunków atmosferycznych na lotnisku Olsztyn-Dajtki. Ze względu na panującą na lotnisku mgłę i stan nawierzchni trawiastej, Szef Wyszkożenia AWM odradzał lądowanie na lotnisku, gdyż w ze względu na ograniczenie widzialności było to w jego ocenie niemożliwe. Pół godziny później, z rejestru rozmów telefonu komórkowego o godz. 16.56, z Szefem Wyszkożenia kontaktował się pasażer samolotu prosząc o informacje o pogodzie na lotnisku i otrzymał podobny opis sytuacji.

Według zeznań Szefa Wyszkożenia, podczas rozmowy z pilotem wywnioskował on, że ze względu na złą pogodę pilot nie podjął decyzji o lądowaniu na lotnisku Olsztyn-Dajtki. Szef Wyszkożenia po zakończeniu pracy opuścił lotnisko.

Pilot zeznał, że celem rozmowy z Szefem Wyszkożenia było powiadomienie go o planowanym lądowaniu na lotnisku Olsztyn-Dajtki w nocy i sprawdzenie jakie na lotnisku panują warunki atmosferyczne. Uzyskał on informacje o pogodzie oraz o stanie nowo wybudowanego pasa i jego oświetleniu, a także o sposobie włączania oświetlenia z powietrza. Zgodnie z oświadczeniem pilot był przekonany, że osoba z którą rozmawia przyjęła informację o zamiarze lądowania. Szef Wyszkożenia nie wskazał na inne, poza złą pogodą, warunki utrudniające wykorzystanie lotniska w nocy w dniu 6.03.2007 r.

Start samolotu SP-KDI z lotniska Świdnik odbył się o godz. 17.50. Lot na odcinku do Skierniewic był wykonany na wysokości 2000 FT (609.60 m). Po przelocie PZK Skierniewice załoga otrzymała zgodę na wykonanie lotu w przedziale wysokości od 2000 do 3000 FT i utrzymywała wysokość 2500 FT (820.25 m) (QNH).

Po przylocie w rejon lotniska Olsztyn-Dajtki pilot drogą radiową włączył oświetlenie drogi startowej, zmniejszył wysokość do 1500 FT (ok. 500 m) nad poziom lotniska, wszedł w krąg lotniskowy i wykonał przelot nad pasem z kursem 280°, kontrolując widzialność i ustawiając busolę. Następnie na tej wysokości został wykonany pełny krąg, według oświadczeń pilota i świadków ze zmniejszeniem wysokości nad pasem do ok. 150-200 m.

Jak oświadczył pilot – widzialności były dobre, mgła ustąpiła i krąg został wykonany w celu zapoznania się z systemem oświetlenia pasa i sprawdzenia sytuacji na płycie lotniska. Pilot oświadczył, że zna dobrze lotnisko Olsztyn-Dajtki, ponieważ wielokrotnie w dzień na nim lądował. Ostatni raz lądował tam w czwartym kwartale 2006 r. na nawierzchni trawiastej. W nocy nigdy wcześniej na tym lotnisku pilot nie wykonywał startów ani lądowań. Informacje o oświetleniu nowo-wybudowanej drogi startowej i sposobie jego włączania uzyskał w rozmowie z Szefem Wyszkożenia AWM. W krytycznym locie po raz pierwszy miał możliwość wzrokowego skonfrontowania opisów słownych oświetlenia pasa ze stanem faktycznym.

Podejście do lądowania zostało wykonane z kursem 280°, z klapami wychylonymi w położenie „do lądowania”. Według zeznań pilota punkt wyrównania obrał on na początkowej części pasa. Podczas podejścia do lądowania utrzymywał prędkość ok. 70

węzłów, lub nieco ponad tę wartość. Jak oświadczył pilot, ze względu na wysokie drzewa rosnące na granicy lotniska utrzymywał początkowo wyższą moc silnika, która została zdławiona po minięciu tych przeszkód.

Po wyrównaniu pilot stwierdził, że samolot wolno wytraca prędkość, w utrzymanie przedłuża się. Według oceny pilota przyziemienie nastąpiło ok. 150-200 m od początku pasa. Po opuszczeniu przedniego koła pilot stwierdził, że prędkość w tej fazie dobiegu jest znaczna i rozpoczął intensywne hamowanie. Pilot odczuł, że hamowanie jest mało efektywne, dostrzegł zbliżające się światła oznaczające koniec pasa, ale uznał, że musi hamować bo przejście w tej sytuacji na drugi krąg jest już niemożliwe. Zdaniem pilota wychylone na kąt 30° klapy i wysokie drzewa na torze wznoszenia stanowiły główną przeszkodę w podjęciu decyzji o przejściu na drugi krąg. Pilot zeznał, że w jego ocenie nawierzchnia pasa była mokra i śliska, co utrudniło wyhamowanie samolotu.

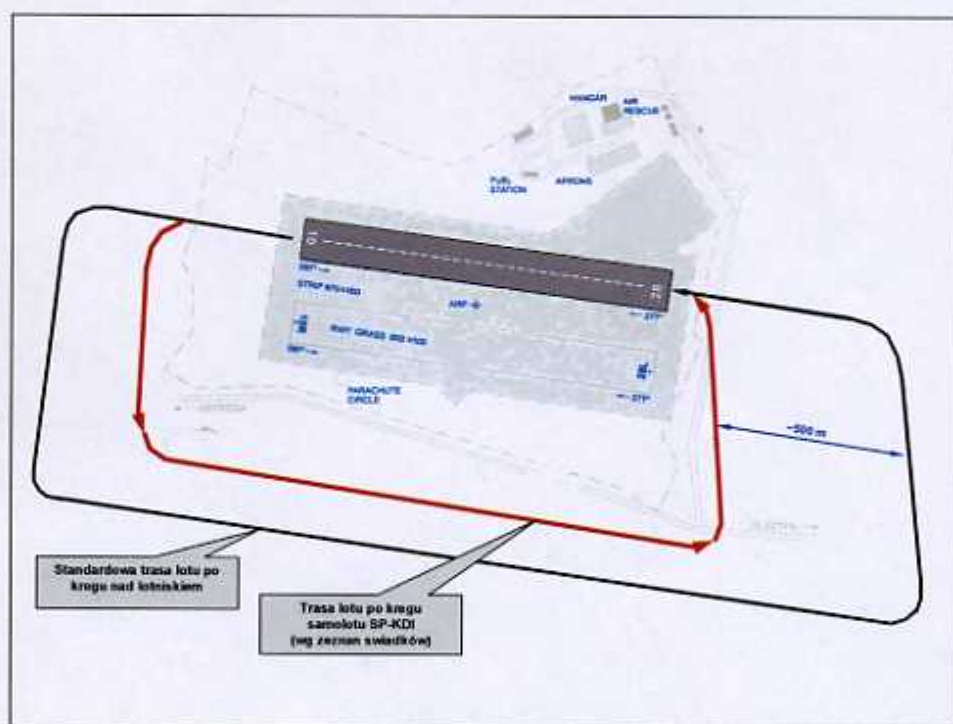
Zgodnie z oświadczeniem pilota, pod koniec dobiegu, przed wytoczeniem się samolotu poza drogę startową, dostrzegł on w świetle reflektora betonowe fundamenty lamp końcowych pasa, które starał się ominąć. Pilot zmienił nieznacznie kierunek ruchu samolotu wciskając lewy pedał i ominął przeszkodę ale po wkołowaniu na rozmiękłą ziemię, wskutek wzrastającego gwałtownie oporu toczenia i momentu powstałego od wychylonego steru kierunku, samolot uniósł ogon, podparł się śmigłem oraz osłona silnika i przechylił na prawe skrzydło. W rezultacie została uszkodzona owiewka przedniego podwozia, osłona silnika, śmigło samolotu i prawe skrzydło, którego końcówka uderzyła przy zatrzymaniu o podłoże.

Samolot zatrzymał się ok. 12 metrów poza końcem drogi startowej, ogon samolotu samoczynnie opadł na ziemię i samolot znalazł się w normalnym położeniu. Silnik samolotu zatrzymał się podczas uderzenia łopaty śmigła o ziemię. Pilot i pasażer nie odnieśli żadnych obrażeń i po wyłączeniu urządzeń pokładowych samodzielnie opuściliabinę. Lądowanie miało miejsce o godzinie 19.34.

Po kilkunastu minutach do samolotu dotarli członkowie miejscowego Aeroklubu, którzy byli świadkami zdarzenia. Pilot powiadomił niezwłocznie PKBWL o zdarzeniu i jego skutkach.

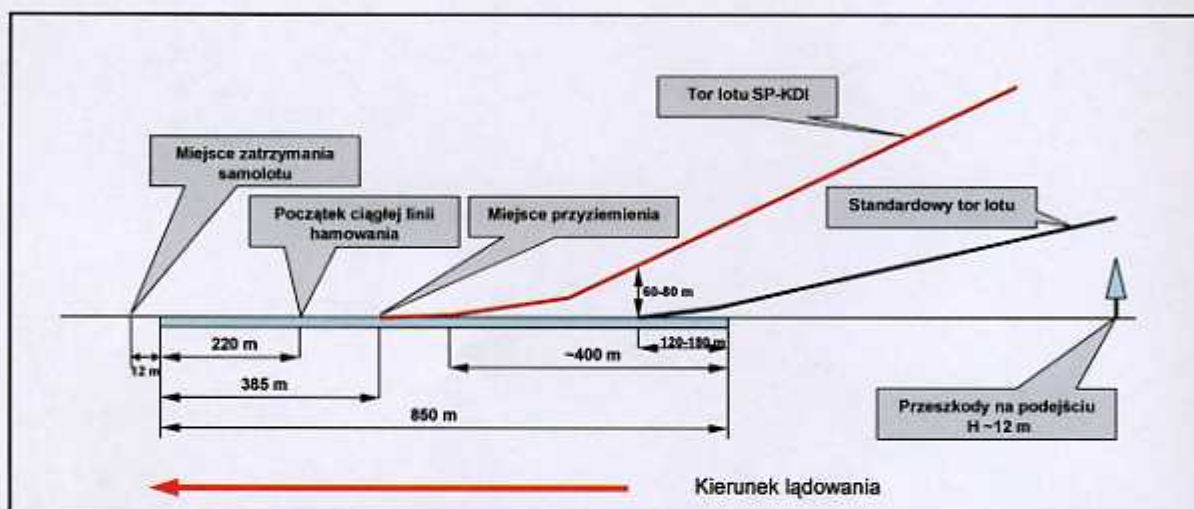
Według zeznań świadka zdarzenia, który bezpośrednio obserwował lądowanie samolotu SP-KDI jego przebieg różni się od tego, który zrelacjonował pilot samolotu. Świadek, pilot samolotowy i szybowcowy z dużym doświadczeniem, w czasie przylotu nad lotnisko

W ocenie świadka, krąg jaki zbudował pilot odbiegał od standardowego wykonywanego przez pilotów tego typu samolotów. Był on zbudowany po wewnętrznej stronie standardowej trasy. Trzeci zakręt pilot wykonał zdaniem świadka zbyt wcześnie i tor lotu po trzecim zakręcie oraz czwarty zakręt były przesunięte ok. 500 m za blisko do początku pasa. W rezultacie świadek dostrzegł, że czwarty zakręt był wykonany tuż przed początkiem pasa i nad światłami progowymi samolot miał wysokość ok. 100 m.



W miejscu standardowego przyziemienia samolot znajdował się jeszcze na wysokości ok. 60 m. Świadek ocenił, że samolot jest za wysoko do bezpiecznego wylądowania i wymienił tę opinię z innymi osobami znajdującymi się przed hangarem. Po kilku sekundach świadek usłyszał dwukrotny pisk opon przycieranych o asfaltową nawierzchnię pasa, a następnie ciągły pisk hamulców przez czas ok. 4-5 sekund. Wywnioskował z tego, że

samolot pomimo tej trudnej sytuacji wylądował. Następnie było słychać głuchy odgłos uderzenia i dostrzeżono unoszące się wysoko, a następnie opadające tylne ogonowe światło pozycyjne. Świadkowie znajdujący się przy hangarach dwoma samochodami udali się na przełaj przez lotnisko w kierunku zachodniego końca pasa, ale wskutek rozmięklej nawierzchni w pobliżu pasa ugrzęźli i dalej przemieszczali się pieszo aby pomóc załodze. Po dokonaniu oględzin uszkodzeń świadek telefonicznie zreferował sytuację Szefowi Wyszkożenia i przedstawicielowi PKBWL.



Tor lotu samolotu SP-KDI w rzucie z boku

W ocenie świadka powierzchnia pasa była wilgotna ale nie wykazywała znacznie pogorszonej przyczepności. Prędkość wiatru, który w chwili lądowania wiał z lewej strony do kierunku lądowania pod kątem ok. 70° z przodu – wynosiła ok. 2-3 m/s.

Oględziny drogi startowej pozwoliły zidentyfikować ślady wskazujące, że samolot przyziemił się w odległości ok. 385 m od końca drogi startowej, a hamowanie w trzypunktowym położeniu rozpoczął w odległości 220 m od jej końca, początkowo dokładnie na osi pasa, z odchyleniem w lewo o 4-6 m na ostatnich 150 m.

Według oświadczenia Szefa Wyszkożenia Aeroklubu WM te informacje nie zostały przekazane podczas rozmów telefonicznych pilotowi ani jego pasażerowi, gdyż o to nie pytali. Do dnia wypadku w AIP Polska nie zamieszczono informacji o prowadzonych pracach budowlanych na lotnisku, o parametrach asfaltowej i trawiastej drogi startowej ani o oświetleniu i stanie nawierzchni gruntowej.

1.1.2. Analiza lotu

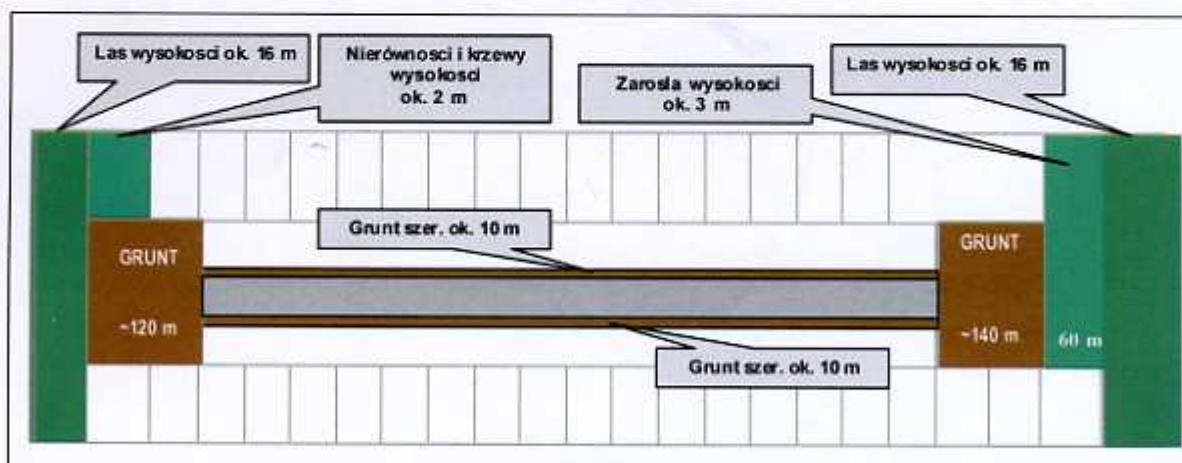
Pilot w ramach przygotowania do lotu wykonał przewidziane przepisami czynności ale nie uzyskał pełnej informacji o stanie lotniska, na którym zamierzał lądować. Ze względu na stan nawierzchni trawiastej i otoczenie pasa asfaltowego lotnisko w dniu 6 marca 2007 r. nie powinno być dopuszczone do eksploatacji.

Ze strony osoby pełniącej w dniu 6 marca 2007 r. funkcje zarządzającego lotniskiem pilot nie otrzymał jednoznacznie sformułowanej odmowy przyjęcia samolotu w nocy, co ze względu na stan nawierzchni było wskazane.

Droga startowa o nawierzchni asfaltowej wraz z systemem oświetlenia i zasilania została przekazana przez wykonawcę użytkownikowi jakim jest Aeroklub Warmińsko Mazurski 15 grudnia 2006 r. Ma ona wymiary 850 m x 25 m. Pas nie posiada w otoczeniu utwardzonych dróg kołowania ani płaszczyzny postojowej dla statków powietrznych. Jego używanie jest możliwe wówczas, kiedy nawierzchnia trawiasta lotniska wyschnie po wiosennych roztopach i uzyska wymaganą nośność.

OTOCZENIE LOTNISKA OLSZTYN-DAJTKI W OSI ASFALTOWEGO PASA STARTOWEGO

SZKIC NIE UWZGLĘDNI PROFILU PIONOWEGO PASA



Nawierzchnia w odległości 5-10 m od pasa we wszystkich kierunkach w dniu wypadku nie była porośnięta trawą, gdyż została ona zdjęta wraz z darnią podczas budowy. Grunt obok pasa nie został zwałowany ani obsiany trawą gdyż nie pozwoliły na to warunki zimowe po zakończeniu budowy. Praktycznie w dniu 6 marca 2007 r. wkołowanie na pas lub opuszczenie pasa ze względu na rozmiękłą ziemię groziło ugrzęźnięciem i uszkodzenia podwozia lub innych elementów samolotu.

Na lotnisku został również zbudowany utwardzony trawiasty pas lądowania o podwyższonej nośności po południowej stronie lotniska. Jego parametry techniczne i geograficzne nie zostały do czasu zdarzenia opublikowane.

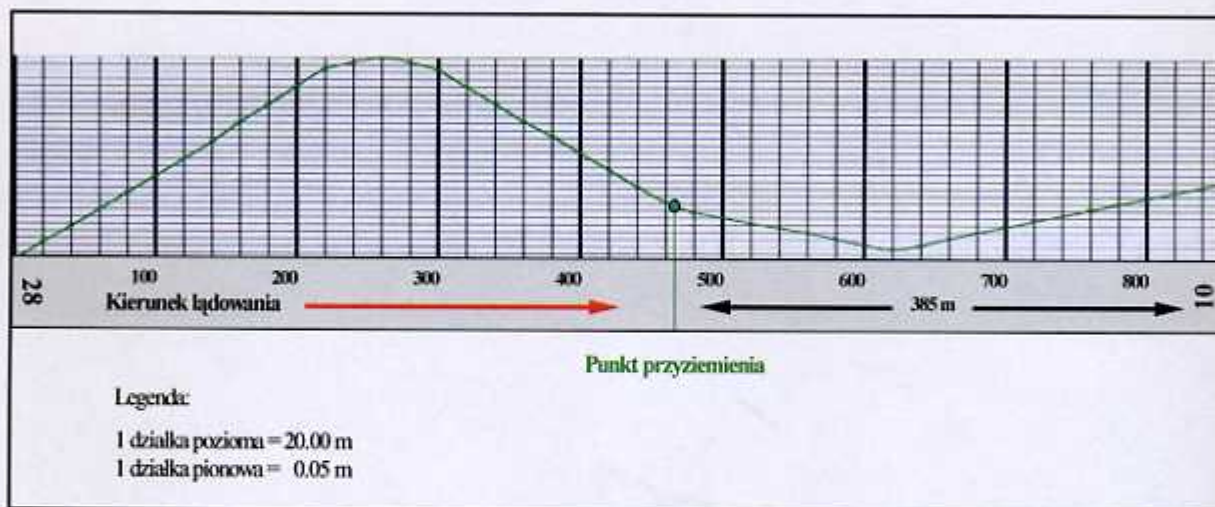
Weryfikując zeznania pilota i świadków zostały wykonane oględziny powierzchni pasa i miejsca zatrzymania samolotu. Na pasie stwierdzono ciągły ślad hamowania, odpowiadający rozstawieniu podwozia głównego samolotu Cessna 172, od miejsca wytoczenia samolotu poza próg na odległości 220 m w kierunku przyziemienia. Ze względu na dużą ilość śladów przystania opon i oznak hamowania w środkowej części pasa, prawdopodobnie od innych samolotów, nie było możliwe jednoznaczne ustalenie miejsca przyziemienia. Jednak na pasie nie ma śladów przyziemienia odpowiadających rozstawowi podwozia samolotu Cessna 172 dalej niż 385 m od końca pasa. Jest zatem prawdopodobne, że na tej odległości samolot zetknął się z powierzchnią pasa, następnie w położeniu dwu i trzy punktowym przetoczył ok. 160 m, po czym rozpoczęło się intensywne hamowanie. Nie można wykluczyć, że w pierwszej fazie pilot rozpoczął hamowanie z mniejszą intensywnością lub w sposób impulsowy. Na tę drugą okoliczność wskazuje duża ilość śladów hamowania o niewielkiej długości – 1-2 m występująca na pasie na odcinku 220-280 m od jego końca, oraz znaczne punktowe przetarcia opon podwozia głównego samolotu (ocena sprawności układu hamulcowego i podwozia została zamieszczona w dokumentacji).

Komisja rozpatrując wersję przedstawianą przez pilota ustaliła, że w miejscu wskazywanym przez niego, tj. ok. 200-300 m od początku pasa, brak jest śladów przyziemienia samolotu. Powinny być one pozostawione na pasie, ponieważ świadkowie słyszeli bardzo głośny dźwięk (dwukrotny pisk opon) odpowiadający przyziemieniu ze znaczną prędkością. Ślady takie zostały natomiast ustalone w miejscu wskazywanym przez świadków. Ponieważ świadkowie widzieli, iż samolot na odległości 200-300 m od początku pasa był jeszcze w powietrzu na wysokości ok. 60 m, ocenę pilota należy uznać za błędną. Mogła być ona spowodowana przerwą w lotach nocnych, nieznajomością systemu świetlnego lotniska Olsztyn-Dajtki i jego obiektów lotniskowych widocznych w nocy.

Sprawdzenie instalacji hamulcowej i ocena stanu hamulców samolotu dokonane przez eksperta wykazały, że była ona sprawna i spełniała wymagania techniczne w krytycznym locie. Stan opon podwozia samolotu był dobry i odpowiadał normom w tym zakresie. Opony podwozia głównego wykazują miejscowe, głębokie zderzenia bieżnika wskazujące na hamowanie przy zablokowanych kołach (protokół z oceny stanu technicznego instalacji

hamowania i podwozia w dokumentacji wypadku). Według zeznań świadków nawierzchnia mineralno-asfaltowa pasa była zawilgocona po opadnięciu mgły.

Ze względu na fakt iż pas nie został do dnia wypadku oddany do eksploatacji użytkownikowi lotniska brak jest wyników pomiaru współczynników tarcia, w tym odpowiadających warunkom panującym w dniu 6 marca 2007 r. Doświadczenie wskazuje, że nowe nawierzchnie mineralno-asfaltowe w krótkim okresie po wyłożeniu wykazują zwiększoną obecność niekorzystnych składników wpływających na obniżenie współczynnika tarcia.



Profil pasa mineralno-asfaltowego na lotnisku Olsztyn-Dajtki

Pogorszenie parametrów hamowania mogło wynikać również ze znacznej różnicy wysokości między progami pasa na obu jego kierunkach. Na odcinku wytrzymania obniżenie powierzchni pasa wynosi ok. 100 cm. Znaczne obniżenie poziomu pasa przy lądowaniu na kierunku zachodnim mogło się przyczynić do wydłużenia wytrzymania, co sygnalizował pilot i w efekcie utrudnić prawidłowe lądowanie w warunkach nocnych.

W AIP Polska nie zamieszczono do czasu wypadku informacji o wybudowanych w ostatnim kwartale 2006 r. obiektach ani o istniejących w związku z tym utrudnieniach w użytkowaniu lotniska. Nie wydano też stosownych NOTAM informujących o stanie lotniska. Istniejąca w AIP w dniu 6 marca 2007 r. informacja została zamieszczona niżej.

W AIP nie zamieszczono również żadnej informacji o oświetleniu utwardzonej drogi startowej.

1.2. Obrażenia osób

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Poważne	-	-	-
Nie było	1	1	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

W wyniku wypadku samolot został uszkodzony.

Śmigło zostało zniszczone. Jedna łopata została zgięta w wyniku dynamicznego zagłębienia się w podmokłym gruncie.

Podwozie przednie – uszkodzona tarcza (felga) koła, pęknięcie krawędzi z ubytkiem materiału, znacznie uszkodzona owiewka koła (z ubytkami skorupy).

Koło główne lewe – miejscowe, głębokie zdarcie bieżnika na skutek hamowania na zablokowanym kole.

Koło główne prawe – miejscowe, głębokie zdarcie bieżnika, wgłębny ubytek gumy (dziura) wywołana prawdopodobnie najazdem na ostrą nierówność.

Skrzydło prawe – w wyniku podparcia o podmokły grunt została znacznie uszkodzona kompozytowa końcówka skrzydła (z ubytkami skorupy w części przedniej, jednak bez zniszczenia lampki pozycyjnej). Stwierdzono zniszczone pokrycie noska i uszkodzone pokrycie kesonu w okolicy końcówki (na odcinku 2 grodzi międzyżebrowych). Na skrzydle widoczne wyraźnie pofalowane pokrycie dolne kesonu, oraz pofalowane i odkształcone pokrycie górne kesonu. Prawdopodobne nastąpiło trwałe odkształcenie struktury skrzydła (możliwe do stwierdzenia przy niwelacji samolotu).

Dolna osłona silnika – wgniecenie na znacznej powierzchni przy tylnej krawędzi wokół wykroju na goleń podwozia przedniego. Brak innych widocznych uszkodzeń.

Uwagi:

- Stan zaawansowania korozji płatowca wyraźnie wyższy, niż wynikałby z jego czasu użytkowania.
- Konieczne przeprowadzenie dokładnego przeglądu struktury prawego skrzydła oraz prawego zastrzału (szwów nitowych, pokryć, okuć mocowania) dla określenia możliwości naprawy.

- Silnik powinien być zakwalifikowany do przeglądu „po uderzeniu śmigłem”.

1.4. Inne uszkodzenia

Nie było

1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze)

Pilot mężczyzna lat 46, posiada licencję pilota zawodowego samolotowego wydaną przez ULC dnia 25.03. 2004 r., ważna do 25.03.2009 r. Pilot posiada również licencję pilota szybowcowego wydaną przez ULC dnia 25.03. 2004 r., ważna do 25.03.2009 r.

Uprawnienia lotnicze samolotowe: TR AN-2 ważne do 20.04.2009 r., SEP(L) ważne do 22.10.2009 r., FI 1 ważne do 22.10.2007 r., TRI AN-2 ważne do 20.04.2009 r. i CRI(SP)S ważne do 22.10.2007 r. Uprawnienia szybowcowe: FI 1, ATTO i WL ważne do 15.07.2007 r.

Pilot posiada Świadectwo ogólne operatora radiotelefonisty w służbie radiokomunikacji lotniczej, wydane 2.04.2004 r. ważne do dnia 2.04.2009 r.

Pilot posiadał wymagane kwalifikacje potrzebne do wykonania realizowanego zadania lotniczego.

Nalot ogólny na samolotach 3868 godz. 15 min., w tym na samolotach typu Cessna 172 – 200 godz. 59 min. z czego w nocy – 54 loty w czasie 20 godz. 29 min. Nalot ogólny w nocy – 178 godz. 45 min. Ostatnie loty w nocy na samolocie Cessna 172 wykonano 15 i 22.01.2007 r. Były to 4 loty po trasie z lądowaniem na innym lotnisku w czasie 7 godz. 06 min. Nalot w ostatnich 90 dniach – 28 godz. 47 min.

Nalot w ostatnich 24 godzinach – nie było.

Zestawienie ostatnich 10-ciu lotów pilota przed wypadkiem:

L.p.	Data lotu	Miejsce lotu	Zadanie/ ćwiczenie	Typ Płatowca	Liczba lotów		Czas lotu	
					Dwust	Sam.	dwuster	samodzielny
							Godz.	Godz.
1	8.01.07	EPSW	Prop-szkol.	Cessna 172	1		1.20	
2	8.01.07	EPSW	Propag.	Cessna 172		1		0.25
3	15.01.07	EPSW	Propag.	Cessna 172		1		1.00
4	15.01.07	EPSW	BV	Cessna 172	1		3.05	
5	22.01.07	EPSW	BV	Cessna 172	1		4.01	

6	5.02.07	EPSW-EPBC	Trasa	Cessna 172	1		1.04	
7	5.02.07	EPBC-EPSW	Trasa	Cessna 152	1		1.05	
8	24.02.07	EPSW-EPRZ-EPSW	Trasa	Cessna 172	1		1.52	
9	2.03.07	EPSW	KTP	Cessna 152	1		2.07	
10	6.03.07	EPSW - EPOD	Trasa	Cessna 172		1		1.45

Orzeczenie lotniczo-lekarskie klasa 1, ważne do 16.04.2007 r.

1.6. Informacje o statku powietrznym

Płatowiec: Cessna 172 S, jednosilnikowy, dwumiejscowy, zastrzałowy górnopłat o konstrukcji metalowej. Podwozie stałe, trójkołowe z kółkiem przednim. Maksymalna masa startowa 1157 kg.

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
2000	Cessna Aircraft Co. - USA	172S8510	SP-KDI	3923	21.04.2005

Świadectwo Zdatości do Lotu ważne do
Nalot płatowca od początku eksploatacji

26.04.2007 r.
2255.23 godz.

Silnik tłokowy typu IO-360-L2A, rzędowy, przeciwsobny, chłodzony powietrzem, gaźnikowy. Zalecany rodzaj paliwa: benzyna lotnicza AVGAS 100LL.

Rok produkcji	Producent	Typ	Nr fabryczny
2000	TEXTRON LYCOMING	IO-360-L2A	L-29009-51A

Data zabudowy silnika na płatowiec	19.07.2004 r.
Czas pracy silnika od początku eksploatacji	2273.07 godz.
Czas pracy silnika od ostatniej naprawy głównej	246.27 godz.
Resurs pozostały	1753.33 godz.
Data wykonania ostatnich czynności okresowych po 100 godz. pracy	18.12.2006 r.
przy liczbie godzin pracy	2359,34 min.
wykonano w	IBEX U.L. (cert. ULC nr 070)

Śmigło

Typ śmigła	McCauley 1A170E/JHA 7660
Numer fabryczny śmigła	AAE 23511A

Data zabudowania do silnika 22.07.2006 r.

Polisa ubezpieczeniowa Tow. Ubezp. S.A. UNIQA nr 401-A 103024 ważna do 09.04.2007 r.

Ciężar samolotu mieścił się w granicach podanych w IUwL.

Wyważenie samolotu odpowiadało wymogom IUwL.

1.7. Informacje meteorologiczne

Dane dla miejscowości: Olsztyn (53°46"N 20°25"E),

Data: 6.03.2007 r.

Wschód: 06:16

Zachód: 17:24

Dane dla miejscowości: Lublin (51°14"N 22°34"E) – przyjęto jako odpowiadające lotnisku Świdnik.

Data: 6.03.2007 r.

Wschód: 06:04

Zachód: 17:18

Prognoza pogody obszarowa od godz. 11.00 do 18.00 UTC dnia 6.03.2007 r.

Sytuacja baryczna: skraj niżu znad Wysp Owczych.

Wiatr przyziemny 200°- 230°, 6-12 kt.

Wiatr na dolnych wysokościach;

300 m (AGL)	180°-210°	10-20 kt
-------------	-----------	----------

600 m (AGL)	200°-230°	15-20 kt
-------------	-----------	----------

1000 m (AGL)	230°-260°	15-25 kt
--------------	-----------	----------

Zjawiska: mgła (FG), stopniowo przechodząca w zamglenie (BR).

Widzialność: 700 m -1000 m, stopniowo wzrastająca do 1500 m – 3000 m.

Zachmurzenie M AMSL: całkowite z przerwami OVC/BKN/SCT STSC 250-450/2000 i SCT AC 2500/3000 m

Izoterma 0° C: M AMSL: 600 m – 1000 m, podwyższające się do 1200 m.

Obłoczenie powyżej izotermy 0° C; FBL w AC

Turbulencja: w FBL.

Rzeczywiste warunki atmosferyczne odpowiadały realizacji lotu wg VFR w przestrzeni niekontrolowanej. Start samolotu z lotniska Świdnik i lądowanie na lotnisku Olsztyn-Dajtki odbyły się po zachodzie słońca, czyli w warunkach nocnych.

1.8. Pomoce nawigacyjne

Bez wpływu na zaistnienie zdarzenia

1.9. Łączność

Samolot posiadał radiostację pokładową typu KX – 155A, nadajnik ratunkowy POINTER 3000-11 i transponder KT-76C objęte pozwoleniem radiowym ważnym do 5.04.2015 r. W czasie lotu zakończonym wypadkiem była prowadzona dwukierunkowa łączność radiowa.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia

Wypadek zaistniał na pasie startowym lotniska Olsztyn – Dajtki

Kod ICAO	EPOD
Współrzędne ARP	53°46'22.59" N, 20°24'53.89"E
Wysokość lotniska (elewacja)	133,2 m n.p.m.
Częstotliwości radiowe:	Olsztyn Kwadrat - 122.90 MHz

Pasy startowe: dwa równoległe na kierunku 100°/280° oddalone o 100 m.

1. Asfaltowy

Długość: 850 m, Szerokość: 25 m

2. Trawiasty – o zwiększonej wytrzymałości

Długość: 850 m, Szerokość: 100 m

Utwardzony pas startowy lotniska Olsztyn-Dajtki (własność Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego) o nawierzchni mineralno-asfaltowej na kierunku 100°/280° został zaprojektowany przez Samodzielną Pracownię Usług Projektowych s.c. Jan Opęchowski i Włodzimierz Kaźmierski (ul. Koszykowa 4, 01-446 Warszawa), wykonawcą budowy było Warmińsko-Mazurskie Przedsiębiorstwo Drogowe. Budowę rozpoczęto w sierpniu 2006 r. i zakończono 15 grudnia 2006 r. W dniu wypadku mineralno-asfaltowy pas startowy nie był jeszcze oficjalnie oddany do użytkowania ani opisany w AIP Polska, nie były przygotowane i oznakowane drogi kołowania na ten pas, a nawierzchnia pasa na całej długości znajdowała się nieco powyżej (od 3-5 cm do 8-10 cm) powierzchni gruntu bezpośrednio otaczającego pas. Powierzchnia gruntu otaczającego asfaltowy pas startowy była pozbawiona wszelkiej roślinności, w większej części grząska, a w niższych częściach nawet podmokła. Jako bezpiecznej ścieżki wjazdu na pas asfaltowy używano w praktyce lokalnie utwardzonej

gruzem nie oznakowanej drogi dojazdowej, stanowiącej pozostałość po dawnej utwardzonej trawiastej drodze startowej na kierunku 63°/243°.

1.11. Rejestratory pokładowe

Samolot nie jest wyposażony w pokładowy rejestrator parametrów lotu.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu

Samolot po wytoczeniu poza próg pasa przemieścił się ok. 12 m po miękkim gruncie i zapadł się podwoziem w grząskiej ziemi niszcząc owiewkę przedniego koła. Podczas pochylania się w przód na prawe skrzydło doszło do uderzenia łopaty śmigła pracującego silnika o ziemię, i do jej trwałego zgięcia. Samolot uderzył prawym skrzydłem o podłoże niszcząc końcówkę oraz powodując trwałe odkształcenie elementów nośnych i deformację pokrycia.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne

Pilot przeszedł okresowe badania lotniczo-lekarskie w zakresie wymagań zdrowotnych na klasę 1 w GOBLL w dniu 17.10.2006 r.

Orzeczenie bez ograniczeń, ważne do 16.04.2007 r.

Pilot samolotu i pasażer nie odnieśli żadnych obrażeń.

Badania pilota na zawartość alkoholu w wydychanym powietrzu nie przeprowadzono.

1.14. Pożar

Nie było.

1.15. Czynniki przeżycia

Pilot i pasażer w chwili wypadku mieli prawidłowo zapięte pasy foteli. Po zaistnieniu wypadku o własnych siłach opuścili samolot.

1.16. Badania i ekspertyzy

Wykonano dokumentację fotograficzną miejsca wypadku i uszkodzonego samolotu. Przeanalizowano dokumentację eksploatacyjną samolotu, dokumentację szkoleniową pilota i doświadczenie lotnicze na typie statku powietrznego, na którym zaistniał wypadek. Wykonano analizę przebiegu lotu. Przesłuchano świadków zdarzenia.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej

Lot pilota z pasażerem odbył się w ramach działalności Aeroklubu Świdnik.

1.18. Informacje uzupełniające

Nie ma.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań

Nie stosowano.

2. WNIOSKI KOŃCOWE

2.1. Ustalenia komisji:

1. Wyszukanie pilota odpowiadało wymaganiom wynikającym z charakteru realizowanego zadania, a kwalifikacje pilota były aktualne i zgodne z przepisami.
2. Dokumentacja samolotu i pilota były prowadzone zgodnie z wymaganiami.
3. Obsługa techniczna samolotu była prowadzona zgodnie z przepisami przez certyfikowany i uprawniony podmiot. Nie stwierdzono aby bieżąca obsługa samolotu miała wpływ na zdarzenie. W ocenie Komisji samolot był sprawny technicznie, prawidłowo przygotowany do lotu.
4. Samolot był prawidłowo załadowany i wyważony.
5. Układ sterowania był sprawny a działanie zespołu napędowego było prawidłowe.
6. Instalacja hamowania samolotu była sprawna, a stan opon był zgodny z wymaganiami technicznymi.
7. Stwierdzono podwyższony stan korozji płatowca – wg informacji pilota samolot był przez poprzedniego właściciela długi czas użytkowany na Florydzie (USA) w otoczeniu zasolonym i w podwyższonej wilgotności oraz temperaturze.
8. Pilot posiadał aktualne badania lotniczo-lekarskie.
9. Nie przeprowadzono kontroli trzeźwości pilota bezpośrednio po wypadku.
10. Mineralno-asfaltowy pas startowy lotniska Olsztyn – Dajtki został przekazany użytkownikowi przez wykonawcę, ale nie został oddany do eksploatacji, gdyż ze względu na porę roku nie zostały wykonane prace ziemne wzmacniające grunt w jego bezpośrednim otoczeniu.
11. Zdalnie włączany system oświetlenia utwardzonej drogi startowej 100°/280° na lotnisku Olsztyn-Dajtki był w pełni sprawny i zdalny do użytku.

12. Ze względu na wilgotność nawierzchni trawiastej lotnisko Olsztyn-Dajtki w dniu 6.03.2007 r. nie nadawało się do eksploatacji.

13. Szef Wyszkożenia Aeroklubu WM nie miał podstaw do akceptacji planu lądowania w nocy na lotnisku Olsztyn-Dajtki przedstawionego mu przez pilota ze względu na stan nawierzchni trawiastej i rozmiękle otoczenie pasa mineralno-asfaltowego, który nie został oddany do eksploatacji.

14. W AIP Polska do dnia zdarzenia nie zostały zamieszczone informacje o prowadzonej inwestycji na lotnisku Olsztyn-Dajtki, o stanie nawierzchni i istniejącym systemie oświetlenia.

15. Pogoda jaka panowała na lotnisku Olsztyn – Dajtki mogła utrudnić operację lądowania ze względu na zmniejszoną widzialność, boczny wiatr i zwiększoną wilgotność nawierzchni pasa powodowaną opadającą mgłą.

16. W ocenie Komisji informacje o stanie pogody i lotniska Olsztyn-Dajtki jakie były możliwe do pozyskania przez pilota przed lotem wskazywały na duże zagrożenie bezpieczeństwa operacji lądowania w nocy i nie dawały podstaw do podjęcia decyzji o lądowaniu na tym lotnisku.

2.2. Przyczyna wypadku lotniczego

Na podstawie analizy zgromadzonego materiału PKBWL ustaliła, że przyczyną wypadku lotniczego było podjęcie przez pilota decyzji o lądowaniu w nocy, na nie oddanym do eksploatacji pasie asfaltowo-mineralnym lotniska Olsztyn-Dajtki i popełnienie błędu pilotażowego podczas lądowania, który polegał na wykonaniu przyziemienia ze zwiększoną prędkością i przelotem, co utrudniło wyhamowanie samolotu przed końcem drogi startowej.

Za okoliczności sprzyjające zaistnieniu wypadku Komisja uznała:

- Brak pełnej informacji o stanie lotniska Olsztyn-Dajtki w AIP Polska.
- Brak jednoznacznie sformułowanej odmowy przyjęcia samolotu w nocy na lotnisku Olsztyn-Dajtki i nie poinformowanie pilota szczegółowo o warunkach w otoczeniu nowo wybudowanej drogi startowej.
- Grząski grunt w otoczeniu nowo wybudowanej drogi startowej.
- Opadający profil drogi startowej na kierunku lądowania.

3. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami proponuje: omówić zdarzenie z personelem w aeroklubach i ośrodkach szkolenia lotniczego zwracając uwagę na odpowiedzialność zarządzających lotniskami za publikowanie informacji o stanie lotnisk, zaistniałych zmianach i ograniczeniach w eksploatacji.

4. ZAŁĄCZNIK

Album ilustracji.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym
Państwowej Komisji

.....