

RAPORT KOŃCOWY

Wypadek nr: 83/05

Samolot „PZL-104 Wilga 35A”, SP-AGY

29 maja 2005 r., Wolwanowice k. Proszowic

Warszawa, 2006 r.

SPIS TREŚCI

Informacje ogólne	3
Streszczenie	3
1. INFORMACJE FAKTYCZNE	4
1.1. Historia lotu	5
1.2. Obrażenia osób	5
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego	5
1.4. Inne uszkodzenia	5
1.5. Informacje o składzie osobowym	5
1.6. Informacje o statku powietrznym	6
1.7. Informacje meteorologiczne	6
1.8. Środki nawigacyjne	7
1.9. Łączność	7
1.10. Informacje o lotnisku	7
1.11. Rejestratory pokładowe	7
1.12. Informacje o szczątkach i zdarzeniu	7
1.13. Informacje medyczne i patologiczne	7
1.14. Pożar	7
1.15. Czynniki przeżycia	8
1.16. Badania i ekspertyzy	8
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej	8
1.18. Informacja uzupełniająca	8
1.19. Nowe metody badań	9
2. ANALIZA	9
2.1. Poziom wykszolenia	9
2.2. Organizacja i przebieg lotów	9
3. WNIOSKI	9
3.1. Ustalenia Komisji	9
3.2. Przyczyny wypadku lotniczego	9
4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE	10
5. ZAŁĄCZNIKI	10

INFORMACJA OGÓLNA

Nr ewidencyjny zdarzenia	83/05
Rodzaj i typ statku powietrznego	Samolot PZL-104 Wilga 35A
Producent	WSK PZL Warszawa Okęcie
Znak rozpoznawczy statku powietrznego	SP-AGY
Dowódca statku powietrznego	Pilot zawodowy, instruktor, lat 22
Użytkownik statku powietrznego	Aeroklub Lubelski
Właściciel statku powietrznego	Aeroklub Polski
Miejsce zdarzenia	Wolwanowice k. Proszowic
Data i czas zdarzenia	29 maja 2005 r., godz.17.20(LOC)

STRESZCZENIE

W dniu 29 maja 2005 r., załoga, pilotka z instruktorem, wykonywała na samolocie PZL-104 Wilga 35A SP-AGY szkolny lot nawigacyjny, w średnich warunkach atmosferycznych, na trasie Kraków-Pobiednik (EPKP) – Lublin-Radawiec (EPLR). Start z lotniska Pobiednik nastąpił o godz. 17.10 (LOC). Po ok. 10 min. lotu nastąpiła przerwa w pracy silnika. W tym czasie samolot znajdował się w odległości ok. 1 km na północ od Wolwanowic (ok. 9 km na wschód od Proszowic). Dowódca samolotu, instruktor pilot, przejął sterowanie i podjął decyzję o lądowaniu awaryjnym w terenie przygodnym. W trakcie przyziemienia samolot uderzył prawym kołem o miedzę na skraju pola i zatrzymał się po ok. 100 m dobiegu. Samolot uległ uszkodzeniu. Załoga opuściła kabinę o własnych siłach. Nikt nie odniósł obrażeń.

Po opuszczeniu samolotu i stwierdzeniu uszkodzeń, dowódca samolotu powiadomił o wypadku Aeroklub macierzysty oraz Państwową Komisję Badania Wypadków Lotniczych (PKBWL). Do badania wypadku przystąpił Zespół Badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Ryszard Rutkowski - kierujący zespołem
mgr inż. Jacek Jaworski - członek zespołu

W trakcie badania PKBWL ustaliła następujące przyczyny wypadku lotniczego:

Przyczyną wypadku lotniczego było rozłączenie cięgna sterującego poprawką wysokości i samoczynne przestawienie dźwigni regulacji składu mieszanki na gaźniku, co

spowodowało nadmierne zubożenie mieszanki. W wyniku tego silnik przerwał pracę i samolot lądował awaryjnie w terenie przygodnym, ulegając uszkodzeniu.

Czynnikami sprzyjającym zaistnieniu wypadku były:

- niestaranna obsługa przy wykonywaniu przeglądów przedlotowych oraz ostatniego przeglądu 300-godzinnego.
- Nieuzasadnione warunkami lotu użycie, przez pilota, dowódcę samolotu, poprawki wysokości.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała dwa zalecenia profilaktyczne.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE

1.1. Historia lotu

W dniu 29 maja 2005 r. załoga, pilotka lat 20 z instruktorem lat 22, wykonywała na samolocie PZL-104 Wilga 35A SP-AGY szkolny lot nawigacyjny, w średnich warunkach atmosferycznych, na trasie Kraków-Pobiednik (EPKP) – Lublin-Radawiec (EPLR). Start z lotniska Pobiednik nastąpił o godz. 17.10 (LOC). Po osiągnięciu wysokości do 450 - 500 m, wg QNH 1017 hPa, (ok. 200 m nad terenem) załoga kontynuowała lot po planowanej trasie. Wkrótce po starcie, instruktor rozpoczął regulację składu mieszanki poprawką wysokości. Po ok. 10 min. lotu nastąpiła przerwa w pracy silnika. Instruktor przejął sterowanie i wycofał poprawkę wysokości. Nie przyniosło to jednak oczekiwanych rezultatów i silnik nie wznowił pracy. Instruktor podjął decyzję o lądowaniu na pobliskim polu, znajdującym się ok. 1 km na północ od m. Wolwanowice (ok. 9 km na wschód od Proszowic). Poleciał pilotce, zajmującej lewy fotel, dociągnięcie pasów i rozpoczął wykonywanie zakrętu w lewo, w kierunku pola. Podejście do lądowania kontynuował w konfiguracji gładkiej, a w ostatniej fazie, poleciał pilotce stopniowo wychylić klapy aż do położenia "lądowanie". Przyziemienie nastąpiło na skraju wybranego pola. Samolot uderzył podwoziem głównym o miedzę, odgraniczającą uprawę od drogi polnej i po dobiegu ok. 100 m zatrzymał się. Po wyłączeniu iskrowników, radiostacji, obwodów elektrycznych, zamknięciu zaworu paliwa i zaworu powietrza, załoga opuściła samolot. Instruktor wraz z pilotką dokonali oględzin samolotu. Po wstępnym określeniu uszkodzeń, instruktor-dowódca samolotu powiadomił o wypadku Aeroklub Lubelski oraz PKBWL.

Po kilkunastu minutach od lądowania, na miejsce zdarzenia przybyła, powiadomiona przez okolicznych mieszkańców, policja z KP w Proszowicach.. Załoga została wylegitymowana, a instruktor-dowódca załogi poddał się badaniu na alkomacie. Wynik badania 0,00 mg.

1.2. Obrażenia osób

Nie było obrażeń

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Podczas wypadku doszło do uszkodzenia następujących elementów:

- Prawy wahacz podwozia głównego
- Osłona prawej goleni
- Wręga nr 2
- Prawe przednie boczne, oszklenie kabiny
- Drzwi prawe wraz z oszkleniem
- Lewe przednie boczne, oszklenie kabiny
- Blachy dolnego pokrycia kadłuba za silnikiem
- Osłona lewej goleni

. Nie wyklucza się jednak innych uszkodzeń, które mogą zostać ujawnione podczas remontu.

1.4. Inne uszkodzenia

Zniszczona została uprawa kukurydzy na obszarze ok.1 ara.

1.5. Informacje o składzie osobowym

Dowódca statku powietrznego, pilot zawodowy-instruktor 2 kl., lat 22, posiadał licencję pilota samolotowego zawodowego PL-CPL(A)04, wydaną przez Urząd Lotnictwa Cywilnego, dnia 6.05.2004 r., ważną w zakresie uprawnień SEP(L) do dnia 12.05.2006 r., a w zakresie uprawnień FI 2 do dnia 2.08 2007 r. Nalot ogólny na samolotach-1125 h, w tym jako dowódca 885-h. Data ostatniego lotu przed wypadkiem: 29.05.2005 r. Kontrola wiadomości teoretycznych ważna do dnia 1.04.2006 r. Kontrola techniki pilotażu ważna do dnia 15.04.2006 r.

Dowódca statku powietrznego był badany w Centrum Medycyny Lotniczej PLL LOT SA, w Warszawie, w dniu 6 kwietnia 2005 r. i uzyskał orzeczenie lekarskie stwierdzające zdolność do wykonywania czynności lotniczych wg klasy 1. Ważność orzeczenia-5 kwietnia 2006 r.

Pilotka , lat 20, posiadała licencję pilota samolotowego turystycznego, wydaną przez Urząd Lotnictwa Cywilnego dnia 6.05.2004 r., ważną do dnia 11.01 2010 r. Nalot ogólny na samolotach-139 h, w tym jako dowódca 64 h. Data ostatniego lotu przed wypadkiem: 29.05.2005 r. Kontrola wiadomości teoretycznych-ważna do dnia 6.03.2006 r. Kontrola techniki pilotażu-ważna do dnia 29.12.2005 r.

1.6. Informacje o statku powietrznym

Klasa statku powietrznego : samolot

Kategoria : normalna.

Znak rozpoznawczy	Wytwórca	Oznaczenie fabryczne	Seria i nr fabryczny płatowca	Rok budowy	Data i numer rejestru
SP-AGY	WSK PZL Warszawa Okęcie	PZL-104 Wilga 35A	19 19860847	1986	21.03.2001 2739

Nalot płatowca od początku eksploatacji (stan na 1.05.2005 r.) 2292 godz. 11 min.

Uwaga : w nalocie nie uwzględniono lotów wykonanych, w dniach 2.05 do 29.05.2005 r., nie wpisanych do chwili wypadku w Książce płatowca.

Świadectwo zdatności do lotu: ważne do dnia 14.07.2005 r.

Silnik

Wytwórca	Oznaczenie fabryczne	Seria i nr fabr. silnika	Nr rejestru
WSK Kalisz	AI-14 RA	6 / KA813148	5740

Czas pracy silnika od ostatniej naprawy głównej.....753 godz. 09 min.

Resurs międzynaprawczy 1000 godz.

Uwaga : czas pracy silnika nie uwzględnia jego eksploatacji w dniach 2.05. do 29.05.2005 r., z uwagi na brak wpisów w dzienniku pracy silnika w Książce silnika.

Stan MPiS przed lotem:

-paliwo; Avgas-100 LL 140 l

-olej; W-100..... 14 l.

Na podstawie wpisów w książce płatowca (str,164 i 198) oraz w książce silnika (str. 354), stwierdzono wykonanie obowiązujących czynności okresowych i prac obsługowych.

1.7. Informacje meteorologiczne

Prognoza pogody dla rejonu Kraków (EPKK,EPKP).

Ważność: od godz. 11:00 UTC dnia 2005/05/29

do godz. 18:00 UTC dnia 2005/05/29

3. Sytuacja baryczna: rejon znajduje się pod wpływem wyżu z nad Ukrainy.

4. Wiatr przyziemny: VRB z przewagą 210-240°, 5 -10 kt.

Wiatr na wysokości :

300 m AGL : VRB z przewagą 220-250°, 6 -12 kt
600 m AGL : VRB z przewagą 240 -270°, 6 -12 kt
1000 m AGL : VRB z przewagą 250-280°, 6 -12 kt

5. Zjawiska: brak.
6. Widzialność: pow. 10 km.
7. Chmury m AMSL: 0-4/8 Cu 1100-1500 / 2500, 0-3/8 Ci 6000 / -
8. Izoterma 0°C m AMSL: około 4000
9. Oblodzenie: brak.

Turbulencja: umiarkowana w Cu.

Opracowana przez IMGW O/Kraków - Zakład Prognoz Meteorologicznych. Prognoza nr 27797/2005; opracował synoptyk dyżurny Z.Adamczyk, dnia 2005/05/29 10:16 UTC.

Warunki meteorologiczne nie miały wpływu na zaistnienie wypadku.

1.8. Środki nawigacyjne

Standardowe wyposażenie dla samolotu PZL –104 Wilga 35A.

1.9. Łączność

Do łączności służyła lotnicza radiostacja korespondencyjna typu RS 6102A. (Pozwolenie nr PB/0026/02, z dnia 12.09.2002 r. ważne do dnia 19.12.2011 r.). Podczas lotu pilot utrzymywał łączność z Kraków-Informacja.

1.10. Dane dotyczące miejsca zdarzenia

Do wypadku doszło 1 km na północ od Wolwanowic-patrz mapa, załącznik 1 oraz szkic miejsca wypadku, załącznik 2. Lądowanie awaryjne nastąpiło na rozległym polu, o niewielkim wzniesieniu, z niską uprawą kukurydzy.

1.11. Rejestratory pokładowe

Samolot nie był wyposażony w pokładowy rejestrator parametrów lotu ani GPS.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu

Lądowanie awaryjne z niepracującym silnikiem, nastąpiło w terenie przygodnym. Żaden z elementów samolotu nie oddzielił się od konstrukcji przed przyziemieniem, natomiast w trakcie dobiegu wypadło oszklenie drzwi prawych.

1.13. Informacje medyczne

W wyniku wypadku nikt nie doznał jakichkolwiek obrażeń.

1.14. Pożar

Nie było.

1.15. Czynniki przeżycia

Załoga opuściła samolot po wypadku o własnych siłach. Jakakolwiek pomoc osób trzecich była zbędna.

1.16. Badania i ekspertyzy

Oględziny samolotu na miejscu wypadku wykazały rozłączenie cięgna sterowania poprawką wysokości (tzw. arensa)-patrz załącznik 3, dokumentacja fotograficzna. Elementy gwintowane złącza wykazywały znaczne zużycie i luzy. Złącze arensa (nr CE511200) tego sterowania było nieodpowiednio zabezpieczone i wskutek poluzowania nakrętki zabezpieczającej (tzw. przeciwnakrętki-nr 3310A-5) pomiędzy częścią nr CE5115-20 a częścią nr CE142102. Niezabezpieczone złącze arensa doprowadziło do nadmiernych luzów i arens rozłączył się podczas lotu.

Pod wpływem drgań silnika pracującego w czasie lotu i używania poprawki wysokości przez pilota, przy braku zabezpieczenia złącza przeciwnakrętką, doszło do rozłączenia cięgna. Rozłączenie cięgna spowodowało, że dźwignia sterowania poprawką wysokości w gaźniku przemieściła się w kierunku zubożenia mieszanki paliwowo-powietrznej i silnik przerwał pracę.

Na miejscu wypadku, po oględzinach i sporządzeniu dokumentacji fotograficznej, połączono prawidłowo cięgno. Dokonano próbnego rozruchu - silnik rozpoczął pracę bez jakichkolwiek problemów.

1.17. Informacje o działalności j.o. lotniczych i administracji

Badanie dokumentacji samolotu wykazało brak bieżących wpisów o nalocie samolotu przez prawie cały maj 2005 r., pomimo intensywnej eksploatacji:

- Książka płatowca - brak wpisu nalotu od 2.05 – 29.05.2005 r., tj. do dnia, w którym nastąpił wypadek
- Książka silnika – brak wpisu czasu pracy silnika od 2.05 – 29.05.2005 r. tj. do dnia, w którym nastąpił wypadek

1.18. Informacje uzupełniające

PKBWL niezwłocznie, po wstępnym ustaleniu przyczyny wypadku, skierowało, na ręce Prezesa ULC oraz Wiceprezesa EADS-PZL, pismo zalecające przeprowadzenie kontroli zabezpieczenia połączenia cięgna sterowania składem mieszanki, we wszystkich użytkowanych samolotach PZL-104 Wilga 35A.

1.19. Nowe metody badań

Nie zastosowano

2. ANALIZA

2.1. Poziom wyszkolenia

Dowódca samolotu, instruktor-pilot, posiadał wystarczające kwalifikacje do wykonania lotu. Stosowanie jednak przez dowódcę samolotu, jednocześnie pełniącego na pokładzie funkcję instruktora, poprawki wysokości, niezgodnie z instrukcją użytkowania samolotu w locie, jest nie tylko przekroczeniem warunków eksploatacji samolotu ale stanowi także zły przykład dla szkolonego pilota.

Instrukcja użytkowania w locie samolotu PZL-104 Wilga 35A przewiduje użycie poprawki wysokości od $H_b=2000$ m, gdzie H_b oznacza wysokość barometryczną (punkt.4.5.3).

Dalsze działania dowódcy samolotu były adekwatne do sytuacji awaryjnej, jaka zaistniała w czasie lotu. W trakcie awaryjnego lądowania dowódca samolotu wykazał opanowanie i profesjonalizm. Dzięki szybkim oraz prawidłowym decyzjom odnośnie wyboru miejsca lądowania, jak i prawidłowemu wykonaniu samego manewru, uniknął wypadku o poważniejszych skutkach.

2.2. Organizacja i przebieg lotów

Lot wykonywano zgodnie z planem.

3. WNIOSKI

3.1. Ustalenie komisji

- a) Dowódca samolotu posiadał uprawnienia do wykonywania lotów na samolocie PZL-104 Wilga 35A i był w ciągłym treningu.
- b) Załoga nie była pod działaniem alkoholu.
- c) Samolot posiadał ważne świadectwo zdatności do lotu.
- d) Wg dokumentacji samolotu zarówno płatowiec jak i silnik były obsługiwane i poddawane przeglądom, zgodnie z wymogami instrukcji obsługi technicznej.
- e) Dowódca samolotu zastosował podczas lotu poprawkę wysokości, niezgodnie z instrukcją użytkowania w locie samolotu PZL-104 Wilga 35A – patrz punkt 4.5.3.

3.2. Przyczyny wypadku lotniczego

Przyczyną wypadku lotniczego było rozłączenie cięgna sterującego poprawką wysokości i samoczynne przestawienie dźwigni regulacji składu mieszanki na gaźniku, co

spowodowało nadmierne zubożenie mieszanki. W wyniku tego silnik przerwał pracę i samolot lądował awaryjnie w terenie przygodnym, ulegając uszkodzeniu.

Czynnikami sprzyjającym zaistnieniu wypadku były:

- niestaranna obsługa przy wykonywaniu przeglądów przedlotowych oraz ostatniego przeglądu 300-godzinnego,
- nieuzasadnione warunkami lotu użycie, przez pilota, dowódcę samolotu, poprawki wysokości.

4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych, po zapoznaniu się ze zgromadzonymi materiałami dotyczącymi wypadku samolotu PZL-104 Wilga 35A, znak rozpoznawczy SP-AGY, proponuje dwa zalecenie profilaktyczne :

1. W jednostkach eksploatujących samoloty z silnikami AI-14, we wszystkich odmianach, dokonać sprawdzenia stanu złącz na cięgnie arensa, sterującym poprawką wysokości.
2. Dyrektorzy jednostek Aeroklubu Polskiego dopilnują prowadzenia na bieżąco, przez służby techniczne, dokumentacji eksploatowanych samolotów.

Koniec

5. ZAŁĄCZNIKI

Kierownik Zespołu badawczego

1. Wycinek mapy okolic miejsca wypadku.
2. Szkic miejsca wypadku
3. Dokumentacja fotograficzna

F
LADAN

CH

pil. instr

vski