

Warszawa, dnia 20 marca 2017 r.

Poz. 411

**KOMUNIKAT NR 393  
PREZESA URZĘDU LOTNICTWA CYWILNEGO**

z dnia 20 marca 2017 r.

**w sprawie zdarzenia lotniczego nr 1880/2014**

Na podstawie § 31 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie wypadków i incydentów lotniczych (Dz. U. Nr 35, poz. 225) w związku z zarządzeniem nr 14 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 14 grudnia 2006 r. w sprawie wprowadzenia klasyfikacji grup przyczynowych zdarzeń lotniczych (Dz. Urz. ULC Nr 10, poz. 43) ogłasza się, co następuje:

1. **Wypadek lotniczy**, który wydarzył się w dniu 17 października 2014 r., na samolocie PA-46-350P MIRA GE, klasyfikuję do kategorii:

**"Czynnik ludzki"**  
**w grupie przyczynowej: "H1 – Postępowanie umyślne"**  
**oraz**  
**"Czynnik środowiskowy"**  
**w grupie przyczynowej: "E1 – Meteorologiczne (MET)".**

**2. Opis okoliczności wypadku lotniczego:**

Skrócony opis zdarzenia powstał na podstawie raportu końcowego przesłanego przez Państwową Komisję Badania Wypadków Lotniczych, zwaną dalej „PKBWL”, do Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

W dniu 17 października 2014 r. pilot zawodowy realizował służbowy przelot na trasie lądowisko Krasocin-Lipie – Pruszcz Gdański – lądowisko Krasocin-Lipie. Po przybyciu ok. godziny szóstej na lądowisko przygotował samolot do lotu. Start do lotu nastąpił ok. godziny 7:15. Lot do Pruszcza Gdańskiego trwał ok. jednej godziny. Czas od lądowania do startu do lotu powrotnego pilot spędził na lotnisku w Pruszczu Gdańskim. Do lotu powrotnego pilot wystartował ok. godz. 16:30. Zasadnicza część przelotu odbywała się według przepisów IFR na poziomie lotu FL 150 zgodnie ze złożonym planem lotu. Po minięciu punktu nawigacyjnego BAGAP pilot przeszedł do lotu według przepisów VFR. Po wlocie w obszar działalności FIS Kraków o godzinie 17:47 nawiązał łączność z informatorem, zgłaszając wysokość 6500 ft, ciśnienie 1009 hPa. Informator przekazał pilotowi wiadomość, że na ekranie radaru widoczny jest lekki opad deszczu nad lądowiskiem w Krasocinie. Następnie pilot zniżał się wykonując zakręt w lewo i przemieszczając się na północ. Na wysokości 3000 ft pilot nawiązał kontakt wzrokowy z ziemią i dalszy lot kontynuował w warunkach VMC. Ze względu na zbliżający się zachód słońca (17:43) właściciel samolotu zatelefonował z jego pokładu do właściciela lądowiska z prośbą o włączenie oświetlenia pasa lądowania. Oświetlenie zostało włączone. Pilot wykonał bezpośrednie podejście do lądowiska Krasocin-Lipie na kierunku 13. Podejście to, według relacji pilota, było kierunkiem preferowanym ze względu na przeszkody terenowe i wykonywane było z nieznacznym tylnym wiatrem. Według pilota w odległości 6,2 NM od progu pasa 13 samolot był na wysokości ok. 2800 ft i zniżał się z prędkością 500 ft/min. Końcowe

podejście do lądowania (ok. 2 NM) wykonane było przy wypuszczonym podwoziu, w pełni wysuniętych klapach ( $36^\circ$ ), włączonych „speed brake”, śmigle ustawionym na mały skok i przy prędkości ok. 100 kt. Przyziemienie nastąpiło z nieznacznie uniesionym przednim kółkiem w odległości ok. 480 m za progiem drogi startowej (ok. 450 m przed ogrodzeniem lądowiska). Po paru sekundach po opuszczeniu przedniego kółka pilot rozpoczął hamowanie. Pomimo intensywnego hamowania kół głównych, samolot bardzo wolno zmniejszał prędkość. Z powodu zmoczenia przez deszcz trawiastej nawierzchni lądowiska siła tarcia była znikoma, a przy zahamowanych kołach samolot był w ciągłym poślizgu. W końcowej fazie dobiegu (prawdopodobnie na skutek działania pilota) samolot obrócił się bokiem i prawym skrzydłem przemieszczał w kierunku lądowania. W takiej konfiguracji samolot przewrócił ogrodzenie i zatrzymał się w rowie przy drodze wojewódzkiej nr 786, przebiegającej na nasypie w pobliżu lądowiska. Podróżni i pilot nie odnieśli żadnych obrażeń i o własnych siłach opuścili samolot. Samolot uległ znacznym uszkodzeniom. Według informacji uzyskanej od pilota przyziemienie praktycznie w połowie długości pasa było stałą praktyką. Zdaniem PKBWL preferowanie lądowania na kierunku 13 i przyziemienie w połowie długości pasa prawdopodobnie podyktowane było skróceniem do minimum drogi kołowania po lądowaniu, jak również wykorzystywaniem najbardziej równej części pasa startowego. Według obliczeń opartych na danych zawartych w AFM wynika, że długość dobiegu przy uwzględnieniu ciężaru samolotu, temperatury, wysokości lądowiska oraz tylnego wiatru wynosi ok. 1250 stóp, tj. 380 m. Oczywiście obliczona długość dobiegu jest odpowiednia dla warunków opisanych w diagramie (suchy, poziomy, utwardzony pas, intensywne hamowanie, prędkość przeciągnięcia przy przyziemieniu, klapy wysunięte na  $36^\circ$ , przepustnica zamknięta, podwozie wypuszczone). Podczas tego lądowania spełnione były tylko trzy ostatnie warunki stąd przewidywana długość dobiegu powinna być większa. Prawdopodobnie pilot w poprzednich lotach przyziemił nieco wcześniej, tj. przed połową długości drogi startowej i przy suchej nawierzchni pasa. Długość dobiegu była taka, że samolot zatrzymywał się w pobliżu hangarów. Długość dobiegu obliczona przy użyciu diagramów znajdujących się w AFM jest ważna dla podanych warunków (praktycznie idealnych) przy wysokich umiejętnościach pilota oraz dla bardzo dobrego stanu technicznego samolotu. Wszelkie odchyłki od takiego stanu przeważnie powodują zwiększenie długości dobiegu. W AFM samolotu PA-46 jest zawarta informacja, że: „Wpływ warunków nieuwzględnionych na wykresach musi być oceniany przez pilota, np. takich jak efekt miękkiej lub trawiastej powierzchni pasa na osiągi podczas startu i lądowania lub oddziaływanie wiatrów podczas przelotu na zasięg samolotu”. W AFM samolotu Piper PA-46 nie ma podanego algorytmu obliczania długości dobiegu przy uwzględnieniu wpływu stanu nawierzchni pasa. W innych instrukcjach samolotów, np. typu Cessna istnieje informacja, że w przypadku lądowania na suchym trawiastym pasie należy zwiększyć odczytaną z diagramu długość dobiegu o 40%. W wydanym przez CAA (United Kingdom) Lotniczym Okólniku Informacyjnym nr AIC 127/2006 dotyczącym osiągnięć lekkich samolotów podczas startu, wznoszenia i lądowania znajduje się uwaga, że przy lądowaniu na pasie, na którym rośnie krótko przystrzyżona trawa i jest ona mokra to w stosunku do suchego pasa utwardzonego długość dobiegu może wydłużyć się o 60%. Po zastosowaniu tego zwiększenia do obliczeń, długość dobiegu zwiększy się do wartości:  $380 \cdot 1,6 = 608$  m. W ww. okólniku znajduje się zalecenie, aby do obliczeń przewidywanej długości dobiegu ze względów bezpieczeństwa stosować specjalny współczynnik, stosowany w transporcie lotniczym, o wartości 1,43. Stąd całkowita obliczeniowa długość dobiegu wyniesie:  $608 \cdot 1,43 = 869$  m. Jest to prawie tyle samo, ile wynosi długość oznakowanej drogi startowej na lądowisku Krasocin-Lipie. Stąd wniosek, że w warunkach mokrego trawiastego pasa należało przyziemić na początku drogi startowej. Dobrą praktyką lotniczą podczas podejścia do lądowania z widzialnością jest utrzymywanie stałego kąta schodzenia ustalonego przy odpowiednim wychyleniu klap i ustawieniu mocy (obrotów) zespołu śmigło-silnikowego (oczywiście nie minimalne), umożliwiające w każdej chwili zwiększenie kąta podejścia poprzez przymknięcie przepustnicy lub zmniejszenie kąta podejścia poprzez zwiększenie otwarcia przepustnicy. Takie skonfigurowanie samolotu podczas podejścia umożliwia łatwą korektę błędów planowania miejsca przyziemienia, jak również szybkie reagowanie na zmienne warunki atmosferyczne łącznie z odejściem na drugi krąg. Przy wysunięciu pełnych klap oraz „speed breaków” oraz przy całkowicie zamkniętej przepustnicy nie ma możliwości zwiększenia kąta podejścia bez wykonania ślizgu, co na takim samolocie nie jest bezpiecznym manewrem. Prawdopodobnie informacji o lekkim opadzie deszczu pilot nie powiązał z faktem, że droga startowa może być na tyle mokra, że skuteczność hamowania jest znacznie zmniejszona i podejście do lądowania wykonał w zwyczajowy sposób, przy za dużej prędkości, planując przyziemienie w tym samym miejscu jak zwykle, co spowodowało, że zatrzymanie się samolotu przed ogrodzeniem lądowiska nie było możliwe. W przypadku gdyby pilot był świadomy, że po opadzie deszczu współczynnik tarcia będzie znacznie zmniejszony, a punkt przyziemienia wypadł w połowie długości drogi startowej, to jedynym właściwym rozwiązaniem było zaniechanie lądowania i wykonanie drugiego podejścia.

**3. Przyczyna wypadku lotniczego:**

Podejście do lądowania na zbyt dużej prędkości, przyziemienie w połowie długości drogi startowej w warunkach tylnego wiatru i mokrej (śliskiej) nawierzchni, co spowodowało niewyhamowanie i wypadnięcie samolotu poza ogrodzenie lądowiska.

**Okoliczności sprzyjające zaistnieniu zdarzenia:**

Brak informacji z lądowiska o stanie nawierzchni drogi startowej.

Brak podjęcia decyzji o zaniechaniu lądowania i wykonania drugiego podejścia.

**Propozycje zmian systemowych i/lub inne uwagi i komentarze:**

PKBWL przypomina, że ze względów bezpieczeństwa, podczas wykonywania operacji startu lądowania należy wykorzystywać całą długość drogi startowej szczególnie w przypadku braku służby informacji powietrznej w zamierzonym miejscu lądowania oraz gdy mogą występować niekorzystne warunki atmosferyczne.

**4. Zalecenia profilaktyczne PKBWL dotyczące bezpieczeństwa:**

PKBWL po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami nie wydała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego

**Piotr Samson**