

Raport MAK

#Lotnictwo wojskowe 12 stycznia 2011

Opublikowany dzisiaj raport Międzypaństwowego Komitetu Lotniczego (MAK) stwierdził - jako główne przyczyny katastrofy smoleńskiej - wadliwe przygotowania lotu, błędy załogi i podatność kapitana na naciski zwierzchników.



Raport MAK wskazuje na kilka przyczyn podstawowych oraz dodatkowe okoliczności, które - według Rosjan - doprowadziły do katastrofy rządowego Tu-154M z Prezydentem RP na pokładzie.

Żadna z nich nie jest związana ze stanem technicznym samolotu. Zdaniem MAK był on sprawny w chwili wylotu z Warszawy, a ilość zatankowanego paliwa

pozwaliała na bezpieczne wykonanie przelotu zarówno do Smoleńska, jak i na wyznaczone lotniska zapasowe. Samolot był wyposażony w sprawnie działające systemy ostrzegające przed zbliżaniem się do ziemi (TAWS) oraz kierowania lotem (FMS). Zgodnie z raportem, silniki oraz systemy pokładowe funkcjonowały bezawaryjnie do chwili kolizji. Nie stwierdzono również skutków działania ładunków wybuchowych ani oznak pożaru. Ogień pojawił się dopiero po uderzeniu w ziemię.

Według raportu, wadliwe było przygotowanie lotu. Rosjanie stwierdzili zły dobór załogi. Kapitan statku powietrznego miał przerwę w wykonywaniu podejść do lądowania na TU-154M w trudnych warunkach meteorologicznych, która trwała ponad 5 miesięcy. Przygotowanie kapitana do wykonania podejść do lądowania w trybie nawigacyjnym i według niedokładnych wskazań układów, miało być niewystarczające.

Rosjanie zwrócili uwagę na względnie małe doświadczenie załogi, skompletowanej w ostatecznym składzie dopiero 2 kwietnia. Dowódca Tu-154M wylatał na swoim

stanowisku 530 h (ustalenia strony polskiej wskazują na nieco ponad 492 h, przy łącznym nalocie ponad 3,5 tys. h), II pilot 198 h (193,5 h / 1909 h), nawigator 59 h (przy nalocie ogólnym 1060 h), technik pokładowy 59 h (330 h, identyczny z nalotem ogólnym). Najstarszy z nich miał 37 lat. Żaden z członków załogi nie przeszedł szkolenia na pełnym symulatorze Tu-154M, zaś szkolenie, przy przejściu II pilota i nawigatora, z lotów na Jakach-40 do Tupolewów odbywało się na starszym typie tego samolotu. Jedynie dowódca władał językiem rosyjskim na poziomie, gwarantującym poprawność komunikowania się z kontrolerami.

Rosjanie wskazali na uchybienia w trakcie szkolenia, w tym brak właściwego nadzoru instruktorów, a także możliwość przenoszenia nawyków z obsługi Jaków-40 na Tu-154M. Podkreślili również, że dowódca załogi miał niewielkie doświadczenie w praktycznym lądowaniu według przyrządów, zawsze realizowanym zresztą w stosunkowo *prostych* warunkach pogodowych.

Załoga nie posiadała w chwili startu informacji na temat faktycznej oraz prognozowanej pogody na lotnisku docelowym. MAK podając przyczyny katastrofy, zwrócił uwagę na znaczące uchybienia, związane z przygotowaniem załogi, kontroli gotowości do lotu oraz wyboru zapasowych lotnisk. Dodatkowo polska załoga zrezygnowała wcześniej z usług rosyjskiego nawigatora-lidera.

Głównym powodem katastrofy, było nie podjęcie przez załogę decyzji o rezygnacji z lądowania w Smoleńsku i skierowania się na lotnisko zapasowe. Raport wskazuje, że piloci byli kilkakrotnie informowani o małej widoczności poziomej, rzędu 400, a potem 200 m, zdecydowanie poniżej dopuszczalnych - dla dowódcy i samolotu - 800 m (w przypadku lotniska i lądowania Tu-154 minimalna widoczność wynosiła 1000 m). Zignorowali również sugestie kontrolerów.

Później nastąpił cały szereg błędów, według Rosjan będących w pewnym sensie konsekwencją błędu podstawowego.

Podczas nawiązania łączności z grupą kierowania lotami na lotnisku Smoleńsk Siewiernyj, z naruszeniem reguł zawartych w zbiorze Informacji Aeronawigacyjnych Federacji Rosyjskiej, załoga nie zgłosiła trybu podejścia do lądowania kontrolerowi lotów. Później załoga wykonywała podejście do lądowania, kierując się swoimi danymi, bez wykorzystania naziemnych urządzeń radiotechnicznych. Piloci poprosili o zgodę na próbne podejście w warunkach poniżej minimów lądowania. Kontroler udzielił zgody, równocześnie określając minimalny pułap, na która może zejść polski samolot, na 100m.

Dowódca rozpoczął zbyt późno zmniejszanie wysokości w czasie podchodzenia do lądowania. 6,3 km od pasa lotniska, nad pierwszym markerem, samolot znajdował się

na wysokości 420 m, o 120 za dużej od optymalnej, zapewniające zniżanie z prędkością 5-6 m/s.

W związku z tym załoga realizowała manewr na autopilocie, zmniejszając wysokość z prędkością 7-8 m/s, i utrzymując tę wartość aż do wysokości 30 m. Nie stwierdzono przy tym prób wyrównania na wysokości 100 m, co proponowała wieża i co wcześniej potwierdziła załoga.

Zwrócono przy tym uwagę, że nawet w warunkach dobrej widoczności, na wysokości 40-50 m prędkość pionowa musi zostać zredukowana do 4-5 m/s, dla bezpiecznego przeprowadzenia manewru przyziemienia. Uznano, że przekroczenie w złych warunkach atmosferycznych bariery wysokości 100 m, z prędkością pionową 7,5-8,5 m/s, było absolutnie niedopuszczalne. W takich okolicznościach, i przy prędkości poziomej ok. 280 km/h (15 km/h za dużej od optymalnej), manewr wyrównania pochłania ok. 30 m wysokości. Tymczasem zniżania nie zaprzestano nawet po komendach systemu TAWS i po przekroczeniu wysokości 60 m.

Rosyjscy specjaliści uznali więc, że bezpośrednią przyczyną katastrofy było zbyt późne podjęcie decyzji przez pilota o odejściu na drugi krąg. Zaznaczyli, że powodem mogło być skupienie uwagi dowódcy na wypatrywaniu ziemi, z pominięciem wskaźników, głównie prędkości pionowej.

Wystąpił przy tym brak odpowiedniej współpracy w ramach załogi. Inny lotnik powinien bowiem nadzorować wskazania urządzeń kokpitu. Dowódca nie określił np. zadań poszczególnych członków załogi, II pilot zachowywał się pasywnie, a nawigator nie poinformował o wysokości nad pierwszym markerem, zaś później nie ostrzegał przed osiągnięciem kolejnych krytycznych wysokości. Ten stan uznano za jeden z czynników pośrednich tragedii.

Związane z tym jest również oparcie określania wysokości na podstawie wskazań radiowysokościomierza oraz błędne ustawienie ciśnienia w wysokościomierzu klasycznym, co doprowadziło do błędnych odczytów.

Samolot podchodził do lądowania z zastosowaniem automatycznego pilota oraz automatycznego sterowania ciągiem, co jest procedurą stosowaną podczas podejścia z zastosowaniem systemu ILS. Zastosowanie automatyki jest jednak - według MAK - niedopuszczalne podczas podejścia nieprecyzyjnego.

Rosjanie jako jedną z głównych przyczyn decyzji załogi o kontynuowaniu manewru, wskazują presję psychiczną, jaką miała wywierać na pilotów obecność na pokładzie delegacji pod przewodnictwem prezydenta Lecha Kaczyńskiego. Podczas konferencji prasowej Tatiana Anodina potwierdziła obecność w kokpicie dwóch osób z poza załogi. Byli to gen. Andrzej Błasik, Dowódca Sił Powietrznych RP oraz Szef Protokołu

dyplomatycznego, Mariusz Kazana. Wskazano na wywieranie wpływu na załogę przez samego Prezydenta RP. W dołączonej analizie psychologicznej wskazano, że dowódca był osobą o *wysokim stopniu konformizmu*.

Zgodnie z oświadczeniem MAK w wyniku sekcji w organizmie gen. Błasika stwierdzono 0,6 promila alkoholu, należy jednak podkreślić, że generał przebywał na pokładzie samolotu w charakterze pasażera, więc nie miał bezpośredniego wpływu na przebieg lotu.

Wydarzeniem bez precedensu było zaprezentowanie symulacji komputerowej tragicznego lotu zawierającej nagranie dźwiękowe z czarnych skrzynek, odtwarzające wydarzenia do momentu samego uderzenia w ziemię.

Do raportu został dołączony 150-stronicowy dokument, zawierający polskie uwagi, krytyczne wobec raportu MAK. Specjaliści zwracają w nim uwagę na pominięcie przez Komitet oceny działań kontrolerów lotu - w tym wpływu przekazywania nieprawdziwych informacji dla pilotów o znajdowaniu się na kursie i ścieżce do lądowania - i złego stanu przygotowania lotniska, jego infrastruktury technicznej oraz niewystarczającego potencjału służb ratunkowych.

Strona polska zwróciła również uwagę na szereg innych czynników, które miały wpływ na katastrofę, a które mogły wynikać z zaniedbań strony rosyjskiej. Za nieuzasadnione uznano stwierdzenia o bezpośrednim nacisku na załogę Prezydenta RP, zakwestionowano również ocenę stanu psychologiczno-emocjonalnego dowódcy statku powietrznego, wreszcie podważono wiarygodność danych o alkoholu w organizmie gen. Błasika.

Polski dokument kończy wniosek o ponowne sformułowanie przyczyn i okoliczności wypadku samolotu Tu-154M

Raport MAK wskazuje na kilka przyczyn podstawowych oraz dodatkowe okoliczności, które - według Rosjan - doprowadziły do katastrofy rządowego Tu-154M z Prezydentem RP na pokładzie.

Żadna z nich nie jest związana ze stanem technicznym samolotu. Zdaniem MAK był on sprawny w chwili wylotu z Warszawy, a ilość zatankowanego paliwa pozwalała na bezpieczne wykonanie przelotu zarówno do Smoleńska, jak i na wyznaczone lotniska zapasowe. Samolot był wyposażony w sprawnie działające systemy ostrzegające przed zbliżaniem się do ziemi (TAWS) oraz kierowania lotem (FMS). Zgodnie z raportem, silniki oraz systemy pokładowe funkcjonowały bezawaryjnie do chwili kolizji. Nie stwierdzono również skutków działania ładunków wybuchowych ani oznak pożaru. Ogień pojawił się dopiero po uderzeniu w ziemię.

Według raportu, wadliwe było przygotowanie lotu. Rosjanie stwierdzili zły dobór załogi. Kapitan statku powietrznego miał przerwę w wykonywaniu podejść do lądowania na TU-154M w trudnych warunkach meteorologicznych, która trwała ponad 5 miesięcy. Przygotowanie kapitana do wykonania podejść do lądowania w trybie nawigacyjnym i według niedokładnych wskazań układów, miało być niewystarczające.

Rosjanie zwrócili uwagę na względnie małe doświadczenie załogi, skompletowanej w ostatecznym składzie dopiero 2 kwietnia. Dowódca Tu-154M wylatał na swoim stanowisku 530 h (ustalenia strony polskiej wskazują na nieco ponad 492 h, przy łącznym nalocie ponad 3,5 tys. h), II pilot 198 h (193,5 h / 1909 h), nawigator 59 h (przy nalocie ogólnym 1060 h), technik pokładowy 59 h (330 h, identyczny z nalotem ogólnym). Najstarszy z nich miał 37 lat. Żaden z członków załogi nie przeszedł szkolenia na pełnym symulatorze Tu-154M, zaś szkolenie, przy przejściu II pilota i nawigatora, z lotów na Jakach-40 do Tupolewów odbywało się na starszym typie tego samolotu. Jedynie dowódca władał językiem rosyjskim na poziomie, gwarantującym poprawność komunikowania się z kontrolerami.

Rosjanie wskazali na uchybienia w trakcie szkolenia, w tym brak właściwego nadzoru instruktorów, a także możliwość przenoszenia nawyków z obsługi Jaków-40 na Tu-154M. Podkreślili również, że dowódca załogi miał niewielkie doświadczenie w praktycznym lądowaniu według przyrządów, zawsze realizowanym zresztą w stosunkowo *prostych* warunkach pogodowych.

Załoga nie posiadała w chwili startu informacji na temat faktycznej oraz prognozowanej pogody na lotnisku docelowym. MAK podając przyczyny katastrofy, zwrócił uwagę na znaczące uchybienia, związane z przygotowaniem załogi, kontroli gotowości do lotu oraz wyboru zapasowych lotnisk. Dodatkowo polska załoga zrezygnowała wcześniej z usług rosyjskiego nawigatora-lidera.

Głównym powodem katastrofy, było nie podjęcie przez załogę decyzji o rezygnacji z lądowania w Smoleńsku i skierowania się na lotnisko zapasowe. Raport wskazuje, że piloci byli kilkakrotnie informowani o małej widoczności poziomej, rzędu 400, a potem 200 m, zdecydowanie poniżej dopuszczalnych - dla dowódcy i samolotu - 800 m (w przypadku lotniska i lądowania Tu-154 minimalna widoczność wynosiła 1000 m). Zignorowali również sugestie kontrolerów.

Później nastąpił cały szereg błędów, według Rosjan będących w pewnym sensie konsekwencją błędu podstawowego.

Podczas nawiązania łączności z grupą kierowania lotami na lotnisku Smoleńsk Siewiernyj, z naruszeniem reguł zawartych w zbiorze Informacji Aeronawigacyjnych Federacji Rosyjskiej, załoga nie zgłosiła trybu podejścia do lądowania kontrolerowi

lotów. Później załoga wykonywała podejście do lądowania, kierując się swoimi danymi, bez wykorzystania naziemnych urządzeń radiotechnicznych. Piloci poprosili o zgodę na próbne podejście w warunkach poniżej minimów lądowania. Kontroler udzielił zgody, równocześnie określając minimalny pułap, na która może zejść polski samolot, na 100m.

Dowódca rozpoczął zbyt późno zmniejszanie wysokości w czasie podchodzenia do lądowania. 6,3 km od pasa lotniska, nad pierwszym markerem, samolot znajdował się na wysokości 420 m, o 120 za dużej od optymalnej, zapewniające zniżanie z prędkością 5-6 m/s.

W związku z tym załoga realizowała manewr na autopilocie, zmniejszając wysokość z prędkością 7-8 m/s, i utrzymując tę wartość aż do wysokości 30 m. Nie stwierdzono przy tym prób wyrównania na wysokości 100 m, co proponowała wieża i co wcześniej potwierdziła załoga.

Zwrócono przy tym uwagę, że nawet w warunkach dobrej widoczności, na wysokości 40-50 m prędkość pionowa musi zostać zredukowana do 4-5 m/s, dla bezpiecznego przeprowadzenia manewru przyziemienia. Uznano, że przekroczenie w złych warunkach atmosferycznych bariery wysokości 100 m, z prędkością pionową 7,5-8,5 m/s, było absolutnie niedopuszczalne. W takich okolicznościach, i przy prędkości poziomej ok. 280 km/h (15 km/h za dużej od optymalnej), manewr wyrównania pochłania ok. 30 m wysokości. Tymczasem zniżania nie zaprzestano nawet po komendach systemu TAWS i po przekroczeniu wysokości 60 m.

Rosyjscy specjaliści uznali więc, że bezpośrednią przyczyną katastrofy było zbyt późne podjęcie decyzji przez pilota o odejściu na drugi krąg. Zaznaczyli, że powodem mogło być skupienie uwagi dowódcy na wypatrywaniu ziemi, z pominięciem wskaźników, głównie prędkości pionowej.

Wystąpił przy tym brak odpowiedniej współpracy w ramach załogi. Inny lotnik powinien bowiem nadzorować wskazania urządzeń kokpitu. Dowódca nie określił np. zadań poszczególnych członków załogi, II pilot zachowywał się pasywnie, a nawigator nie poinformował o wysokości nad pierwszym markerem, zaś później nie ostrzegał przed osiągnięciem kolejnych krytycznych wysokości. Ten stan uznano za jeden z czynników pośrednich tragedii.

Związane z tym jest również oparcie określania wysokości na podstawie wskazań radiowysokościomierza oraz błędne ustawienie ciśnienia w wysokościomierzu klasycznym, co doprowadziło do błędnych odczytów.

Samolot podchodził do lądowania z zastosowaniem automatycznego pilota oraz automatycznego sterowania ciągiem, co jest procedurą stosowaną podczas podejścia z

zastosowaniem systemu ILS. Zastosowanie automatyki jest jednak - według MAK - niedopuszczalne podczas podejścia nieprecyzyjnego.

Rosjanie jako jedną z głównych przyczyn decyzji załogi o kontynuowaniu manewru, wskazują presję psychiczną, jaką miała wywierać na pilotów obecność na pokładzie delegacji pod przewodnictwem prezydenta Lecha Kaczyńskiego. Podczas konferencji prasowej Tatiana Anodina potwierdziła obecność w kokpicie dwóch osób z poza załogi. Byli to gen. Andrzej Błasik, Dowódca Sił Powietrznych RP oraz Szef Protokołu dyplomatycznego, Mariusz Kazana. Wskazano na wywieranie wpływu na załogę przez samego Prezydenta RP. W dołączonej analizie psychologicznej wskazano, że dowódca był osobą o *wysokim stopniu konformizmu*.

Zgodnie z oświadczeniem MAK w wyniku sekcji w organizmie gen. Błasika stwierdzono 0,6 promila alkoholu, należy jednak podkreślić, że generał przebywał na pokładzie samolotu w charakterze pasażera, więc nie miał bezpośredniego wpływu na przebieg lotu.

Wydarzeniem bez precedensu było zaprezentowanie symulacji komputerowej tragicznego lotu zawierającej nagranie dźwiękowe z czarnych skrzynek, odtwarzające wydarzenia do momentu samego uderzenia w ziemię.

Do raportu został dołączony 150-stronicowy dokument, zawierający polskie uwagi, krytyczne wobec raportu MAK. Specjaliści zwracają w nim uwagę na pominięcie przez Komitet oceny działań kontrolerów lotu - w tym wpływu przekazywania nieprawdziwych informacji dla pilotów o znajdowaniu się na kursie i ścieżce do lądowania - i złego stanu przygotowania lotniska, jego infrastruktury technicznej oraz niewystarczającego potencjału służb ratunkowych.

Strona polska zwróciła również uwagę na szereg innych czynników, które miały wpływ na katastrofę, a które mogły wynikać z zaniedbań strony rosyjskiej. Za nieuzasadnione uznano stwierdzenia o bezpośrednim nacisku na załogę Prezydenta RP, zakwestionowano również ocenę stanu psychologiczno-emocjonalnego dowódcy statku powietrznego, wreszcie podważono wiarygodność danych o alkoholu w organizmie gen. Błasika.

Polski dokument kończy wniosek o ponowne sformułowanie przyczyn i okoliczności wypadku samolotu Tu-154M