ZESPÓŁ DS. WYJAŚNIANIA OPINII PUBLICZNEJ
TREŚCI INFORMACJI I MATERIAŁÓW
DOTYCZĄCYCH PRZYCZYN I OKOLICZNOŚCI
KATASTROFY LOTNICZEJ
Z DNIA 10 KWIETNIA 2010 R.

GABINET MARSZAŁKA SENATU
Wpłynęło dn. 05.02.2014 r.
nr 5M podpis MPołeć
Z Widzenia Wdolnego
SEKRETARIAT
Biura Prac Senackich
Wpłynęło dn. 6.02.14 zał.
nr 742 podpis

Warszawa, 5 lutego 2014 r.

ZKS-4813-1(2)/14

Szanowny Pan
Bogdan Borusewicz
Marszałek Senatu

Dot. *Oświadczenia złożonego przez senatorów Wojciecha Skurkiewicza, Grzegorza Wojciechowskiego, Przemysława Błaszczyka, Bohdana Paszkowskiego, Zdzisława Pupę, Bogdana Pęka, Roberta Mamątowa, Janinę Sagatowską, Krzysztofa Słonia, Jana Marię Jackowskiego, Macieja Klimę, Henryka Górskiego, marka Martynowskiego, Andrzeja Pająka i Wiesława Dobkowskiego na 47 posiedzeniu Senatu w dniu 10 stycznia 2014 r.*

Szanowny Panie Marszałku,

w odpowiedzi na oświadczenie złożone na 47. posiedzeniu Senatu poniżej zamieszczam odpowiedzi Zespołu na zawarte w ww. oświadczeniu pytania.

Ad 1: W odległości 855 m od progu pasa nastąpiło uderzenie lewego skrzydła w dużą brzozę o średnicy 30-40 cm na wysokości około 5,1 m, które doprowadziło do oderwania dużego fragmentu (około 6 m) lewego skrzydła wraz z lotką. Środek ciężkości samolotu znajdował się wtedy około 1,1 m powyżej progu drogi startowej, kąt przechylenia wynosił około -2,5° (przechylenie w lewo), a pochylenia wzrósł do 12,8°. Powierzchnia oderwanego fragmentu lewego

skrzydła wraz częścią skrzydła zniszczoną w trakcie kontaktu z brzozą wyniosła co najmniej 18 m^2.

Czynności związane z badaniem wypadku samolotu Tu-154M nr 101 były prowadzone na miejscu wypadku przez grupę polskich specjalistów z Inspektoratu Ministerstwa Obrony Narodowej do spraw Bezpieczeństwa Lotów, Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych, Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej, Dowództwa Sił Powietrznych, Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych oraz Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych. Specjaliści ci dotarli na miejsce wypadku w dniach 10 i 11 kwietnia 2010 roku i pozostali w Smoleńsku do czasu zakończenia prac na miejscu wypadku przez Akredytowanego przedstawiciela Rzeczpospolitej Polskiej, Pana Edmunda Klicha. Decyzją nr 130/MON Ministra Obrony Narodowej część tych osób weszła w skład Komisji Badania Wypadków Lotniczych Lotnictwa Państwowego wyznaczonej do zbadania przyczyny zdarzenia lotniczego nr 192/2010/11. W ramach powierzonych im zadań wykonywali czynności badawcze w Smoleńsku do dnia 21 kwietnia 2010 r. W ramach tych czynności dokonali, między innymi, pomiarów, oględzin wraku, miejsca wypadku i inwentaryzacji przeszkód, w tym również drzew, w które uderzył samolot Tu-154M. Wyniki tych prac zostały zawarte w Raporcie końcowym, Protokole z badania oraz załącznikach do ww. dokumentów.

Zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Obrony Narodowej z dnia 26 maja 2004 r. w sprawie organizacji oraz zasad funkcjonowania Komisji Badania Wypadków Lotniczych Lotnictwa Państwowego, działalność Komisji w czasie badania wypadku lotniczego ma charakter niejawny, a o zakresie upublicznienia informacji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Obrony Narodowej z dnia 27 kwietnia 2010 r. §14a pkt 4) decyduje Prezes Rady Ministrów. Informacja o tym, który z ekspertów wykonywał konkretne działania, zgodnie z zasadami

obowiązującymi przy badaniu wypadków lotniczych, nie podlega upublicznieniu.

Ad 2: W obliczeniach aerodynamicznych całkowita siła nośna samolotu jest sumą sił generowanych na powierzchniach nośnych (np. powierzchni skrzydła i usterzenia poziomego). Wartości sił aerodynamicznych możemy wyznaczyć poprzez badania w tunelu aerodynamicznym (np. wagowe) lub wykorzystując metody aerodynamiki numerycznej oparte np. o rozwiązanie równania opływu potencjalnego, Eulera czy Naviera-Stokesa. Na podstawie tych obliczeń wyznaczane są tzw. charakterystyki aerodynamiczne danego samolotu, czyli współczynniki sił i momentów aerodynamicznych wykorzystywane później w obliczeniach mechaniki lotu, obciążeń czy symulacji ruchu poprzez rozwiązanie układu równań różniczkowych opisujących przestrzenny ruch samolotu na potrzeby np. symulatorów lotu. W tym celu siły i momenty aerodynamiczne (uzyskane podczas obliczeń opartych o metody aerodynamiki numerycznej lub pomierzone w tunelu aerodynamicznym) odnoszone są do tzw. powierzchni odniesieniowej tj. powierzchni przyjętej dla danego samolotu jako powierzchnia, którą wykorzystuje się aby poprawnie obliczyć siły i momenty aerodynamiczne z wyznaczonych wcześniej współczynników sił i momentów. Jest to najczęściej powierzchnia skrzydła dla samolotu w konfiguracji "gładkiej" tzn. bez wypuszczonych klap i slotów. Oczywistym jest, że wypuszczenie mechanizacji zmienia fizyczną powierzchnię skrzydła, jednak do obliczeń używa się powierzchni odniesieniowej, a nie powierzchni "fizycznej". Jeżeli w modelu dokonuje się zmian konfiguracji np. poprzez wysunięcie klap, to chociaż "fizyczna" powierzchnia rośnie, to do obliczenia współczynnika np. siły nośnej nadal używa się tej samej powierzchni odniesieniowej różniącej się od aktualnej powierzchni "fizycznej". Przyrost współczynnika siły nośnej (uzyskany z badań modelu w tunelu aerodynamicznym lub obliczony z metod

aerodynamiki numerycznej) zawiera w sobie zatem zarówno efekt wychylenia klap o określony kąt jak i efekt przyrostu powierzchni "fizycznej".

Powierzchnia skrzydła podawana w danych literaturowych wynosi 201 m^2 (lub 180 m^2 bez tzw. napływów) natomiast powierzchnia odniesieniowa samolotu Tu-154M używana do obliczeń aerodynamicznych opartych o charakterystyki zawarte np. w [Ligum T.I., Skripniczenki S. J., *Aerodinamika samolieta Tu-154*, Izd. Transport, 1977], to 180 m^2. Podsumowując, ważne jest przyjęcie do obliczeń tej wartości powierzchni odniesieniowej, która została użyta przy wyznaczaniu charakterystyk aerodynamicznych tj. współczynników sił i momentów aerodynamicznych.

W wyniku zderzenia z brzozą samolot utracił co najmniej 10 % powierzchni nośnej (powierzchnia oderwanego fragmentu skrzydła oraz część skrzydła zniszczona przez drzewo). Trzeba jednak pamiętać, że siła nośna zależy nie tylko od powierzchni ale i od charakterystyki aerodynamicznej płata, a ta w wyniku zderzeń z przeszkodami, powodującymi liczne uszkodzenia slotów i klap, uległa znacznemu i niemożliwemu do dokładnego określenia pogorszeniu. Ze względu na istnienie dowodów rzeczowych, jednoznacznie potwierdzających przebieg lotu (zapisy rejestratorów, ślady na drzewach, charakter zniszczeń konstrukcji samolotu), oraz wspomnianą powyżej niemożliwość dokładnego określenia charakterystyki aerodynamicznej uszkodzonych skrzydeł, Komisja nie prowadziła szczegółowych obliczeń aerodynamicznych.

Należy tutaj podkreślić, że zadaniem komisji badającej wypadek jest określenie jego przyczyn i zaproponowanie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, nie jest jej zadaniem, co należy podkreślić, wskazanie winnych czy odpowiedzialnych za zaistnienie czy przebieg badanego zdarzenia. Przyczyną wypadku było zejście poniżej minimalnej wysokości zniżania, przy nadmiernej prędkości

opadania, w warunkach atmosferycznych uniemożliwiających wzrokowy kontakt z ziemią i spóźnione rozpoczęcie procedury odejścia na drugi krąg. Doprowadziło to do zderzenia z przeszkodą terenową, oderwania fragmentu lewego skrzydła wraz z lotką, a w konsekwencji do utraty sterowności samolotu i zderzenia z ziemią. Szczegółowa analiza fazy lotu od zderzenia z brzozą, wskutek którego doszło do oderwania fragmentu lewego skrzydła samolotu, do zderzenia z ziemią, przy posiadanych przez Komisję obiektywnych danych zawartych w rejestratorach parametrów lotu i dźwięków w kabinie, śladach zderzeń samolotu z kolejnymi przeszkodami oraz zeznaniami świadków, z punktu widzenia celu pracy Komisji tj. określenia przyczyny czy zaleceń dotyczących bezpieczeństwa nie była celowa. Zgodnie z ustaleniami poczynionymi na podstawie dostępnych dokumentów pochodzących przede wszystkim ze źródeł polskich (dokumentacja wyszkoleniowa załogi, obsługa techniczna samolotu, zasady i proces przygotowania operacyjnego do lotu, itd.) Komisja sformułowała szereg zaleceń dotyczących niezbędnych zmian systemu przewozu najważniejszych osób w naszym Państwie. Zalecenia te miały na celu wprowadzenie takich korekt, które zapobiegną w przyszłości zaistnieniu wypadku w transporcie lotniczym tzw. „VIP-ów". Do wskazania tych zaleceń, czyli realizacji powierzonych Komisji zadań, nie była konieczna analiza procesu rozpadu samolotu po uderzeniu w przeszkody. Dla Komisji najważniejsza była odpowiedź na pytanie dlaczego samolot znalazł się na wysokości i w miejscu, w którym w aktualnie panujących warunkach atmosferycznych nie powinien był się znaleźć. Zapisy z pokładowego rejestratora parametrów lotów, a także głosów (dźwięków) w kabinie, jednoznacznie wskazują na pełną kontrolę przez załogę wykonywanych działań do momentu zderzenia z przeszkodami. Na takie stwierdzenia pozwalają dostępne obiektywne źródła danych i informacji jakimi są rejestratory pokładowe. Ignorowanie i próby zdyskredytowania i podważenia

ustaleń Komisji, w szczególności sformułowanych przez nią zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, mogą doprowadzić w przyszłości do wystąpienia kolejnych katastrof.

Ad 3: Ze względu na istnienie dowodów rzeczowych, jednoznacznie potwierdzających przebieg lotu (zapisy rejestratorów, ślady na drzewach, charakter zniszczeń konstrukcji samolotu) Komisja nie prowadziła szczegółowych obliczeń aerodynamicznych (szczegółowo zostało to opisane w odpowiedzi na pytanie 2).

Ad 4: Odpowiedź została zawarta w odpowiedzi na pytania 2 i 3.

Ad 5: Komisja nie dokonała szczegółowych pomiarów długości odłamanego fragmentu brzozy, ponieważ informacje te nie miały znaczenia dla celu prowadzenia badania przyczyn wypadku.

Ad 6: W pniu brzozy znaleziono trzy większe fragmenty struktury lewego skrzydła samolotu o wielkości rzędu kilkunastu cm oraz szereg mniejszych. Komisja nie mierzyła masy tych fragmentów ze względu na nieprzydatność tych informacji dla realizacji celu badania przyczyn wypadku. Komisje badania wypadków lotniczych sygnują swoje ustalenia kolegialnie, imię i nazwisko jednego z członków podawane jest tylko w przypadku zgłoszenia przez niego zdania odrębnego, sprzecznego ze zdaniem Komisji, i jest to jedyna forma indywidualizacji przedstawianych informacji. Zgodnie z odpowiedzią udzieloną na pytanie 1, informacja o tym, który z ekspertów wykonywał konkretne działania, zgodnie z zasadami obowiązującymi przy badaniu wypadków lotniczych, nie podlega upublicznieniu.

Ad 7: System prowadzenia badań zdarzeń lotniczych w celach profilaktycznych przewiduje możliwość wznowienia badań w przypadku pojawienia się nowych faktów mogących mieć wpływ na określenie przyczyny, okoliczności czy

zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. Wszyscy członkowie tzw. Komisji Millera podejmując decyzję o zakończeniu badania na danym etapie mieli wiedzę o możliwości wznowienia badań w przyszłości.

Komisja po zakończeniu badania wypadku samolotu Tu-154M nie zlecała wykonania dodatkowych ekspertyz, gdyż nie pojawiły się żadne nowe informacje mogące mieć wpływ na określoną przyczynę wypadku oraz zaproponowane zalecenia dot. bezpieczeństwa i nie było potrzeby wznowienia zakończonego badania.

Z wyrazami szacunku

Przewodniczący Zespołu
Maciej Lasek
Maciej Lasek