



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

KOMUNIKAT O STANIE PRAC NA DZIEŃ 31 LIPCA 2020 r.

1. Powołanie Podkomisji i uwarunkowania jej pracy

Podkomisja do Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego (Podkomisja) została powołana przez Ministra Obrony Narodowej Rzeczypospolitej Polskiej w 2016 roku w wyniku stwierdzenia dużej ilości uchybień, błędów, zaniechań, a nawet celowego ukrywania i fałszowania dowodów przez Komisję Badania Wypadków Lotniczych Lotnictwa Państwowego (KBWLLP) pod przewodnictwem Edmunda Klicha i Jerzego Millera działającą w latach 2010-11 (Komisja Millera). Ponadto ujawniono szereg informacji i dowodów, które nie zostały wzięte pod uwagę przez Komisję Millera, a mogą mieć wpływ na ustalenie okoliczności i przyczyn zdarzenia w dniu 10 kwietnia 2010 roku w Smoleńsku.

Raport Techniczny przedstawiony przez Podkomisję 11 kwietnia 2018 roku stanowił podsumowanie prac Podkomisji wykonanych lub zapoczątkowanych do kwietnia 2018 roku. Koncentrował się na najistotniejszych informacjach, szczególnie na faktach i dowodach, które nie zostały wzięte pod uwagę w raporcie końcowym Komisji Millera oraz na tych jego ustaleniach, które w świetle przeprowadzonych badań okazały się nieprawdziwe. W Raporcie Technicznym stwierdzono, że główną przyczyną katastrofy Tu-154M nr 101 była eksplozja, do której, zgodnie z dotychczasowymi ustaleniami Podkomisji, doszło w chwili, gdy samolot znajdował się jeszcze w powietrzu, co spowodowało zniszczenie konstrukcji samolotu oraz śmierć wszystkich pasażerów.

Wykaz materiałów dowodowych przedstawionych w Raporcie Technicznym, a także badań oraz eksperymentów wykonanych przez Podkomisję, nie był ostateczny, co stwierdzono w tym dokumencie (tekst Raportu pod linkiem):

http://podkomisjasmolensk.mon.gov.pl/pl/1_36.html

2. Prace nad projektem raportu końcowego

Po przedstawieniu Raportu Technicznego Podkomisja pogłębiała prace, które pozwolą na pełniejsze określenie przyczyn i okoliczności badanego zdarzenia oraz przedstawienie ich w raporcie końcowym.



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

Prace odbywają się zgodnie z ustalonym harmonogramem.

3. Remont i przygotowania do lotu

Podkomisja przeprowadza analizy dokumentacji związanej z remontem, awariami i przygotowaniem do realizacji zadań samolotów Tu-154M, przeznaczonych do transportu najważniejszych osób w państwie, a także działań instytucji oraz osób mających na to wpływ. W szczególności analizowano działania, które doprowadziły do powierzenia remontu wskazanemu przez stronę rosyjską konsorcjum firm MAW-Telecom i Polit - Elektronik, współdziałającemu z zakładami Aviacor w Samarze. 9 września 2009 r. podsekretarz stanu w MON informował Ministra ON, że *„remont samolotów Tu-154M jest również nadzorowany przez II Departament Federalnej Służby ds. Współpracy Wojskowo-Technicznej z Zagranicą Federacji Rosyjskiej, który wyraził zgodę na dokonanie remontu samolotów w OAO Aviacor Samara”*.

Federalna Służba Wojskowo-Technicznej Współpracy (FSWTW) kierują funkcjonariusze rosyjskich służb specjalnych.

W tym kontekście analizowano rolę kierownictwa Ministerstwa Obrony Narodowej i służb specjalnych. Przeprowadzono także analizę przygotowań do lotu w dniu 10 kwietnia 2010 r., w tym działania Kancelarii Prezesa Rady Ministrów oraz COP MON, służb technicznych i służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo.

Na tej podstawie Podkomisja ustaliła, że kierownictwo MON powinno wiedzieć, iż wybierając wskazane przez stronę rosyjską konsorcjum, oddaje remont samolotów przewożących najważniejsze osoby w państwie w ręce rosyjskich służb specjalnych. Ustaliła też, że osoby odpowiedzialne za zorganizowanie wylotu Prezydenta RP nie znały instrukcji HEAD i nie stosowały jej przy organizacji lotów. W szczególności przygotowując 10 kwietnia 2010 r. wylot Tu-154M z Prezydentem RP na pokładzie nie wydano wszystkich wymaganych decyzji, m. in. nie wskazano wymaganego przez instrukcję HEAD samolotu zapasowego. W tym zakresie postępowania poprzedzające loty Tu-154M z Premierem D. Tuskiem w dniu 7 kwietnia 2010 r. i z Prezydentem L. Kaczyńskim trzy dni później różniły się zasadniczo, także w zakresie ustaleń dotyczącym kontroli lotniska w Smoleńsku.

Oprócz remontu samolotu, kluczowe znaczenie miała również organizacja wizyty Prezydenta w Katyniu w związku z 70. Rocznicą Mordu Katyńskiego. Podkomisja zwróciła szczególną



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

uwagę na powierzenie organizacji wizyty polskiego prezydenta funkcjonariuszowi komunistycznych służb specjalnych Tomaszowi Turowskiemu – byłemu oficerowi Wydziału XIV Departamentu I Służby Bezpieczeństwa PRL. Turowski został zatrudniony przez ministra Radosława Sikorskiego w MSZ 14 lutego 2010 roku po dwóch latach przerwy i już następnego dnia udał się do Moskwy, gdzie objął funkcję kierownika wydziału politycznego ambasady RP. Wizyta Prezydencka stała się przedmiotem rozgrywki politycznej rządu i administracji premiera Donalda Tuska, które dążyły wraz z władzami Rosji do wykorzystania rocznicowych uroczystości katyńskich w celu zacieśnienia więzi Rosji, Niemiec i Polski, zwłaszcza w zakresie wspólnej polityki energetycznej bazującej na rosyjskich surowcach, zacieśnienia współpracy w ramach Polsko-Rosyjskiej Grupy do Spraw Trudnych oraz pojednania Kościoła Katolickiego z Kościołem Prawosławnym. Obie kancelarie premierów Rosji i Polski jednoznacznie zadeklarowały désintéressement wizytą Prezydenta Kaczyńskiego w związku z czym służby bezpieczeństwa, logistyczne i polityczne bojkotowały organizację wizyty Prezydenta RP w Rosji.

Od momentu rozdzielenia wizyt MSZ i KPRM stwarzały szereg przeszkód w organizacji wizyty przez KPRP, wstrzymywały oficjalne noty dyplomatyczne. Szef KPRM Tomasz Arabski odpowiadał nie tylko za organizację lotu delegacji prezydenta Lecha Kaczyńskiego, ale też za jej aspekt polityczno-dyplomatyczny, a jego rozmowy w Moskwie dniach 17-18 marca spowodowały m.in. odwołanie wizyty ministra Mariusza Handzlika z Kancelarii Prezydenta. Wiemy także, że rządzący mieli informacje o problemach z przygotowaniem lotniska w Smoleńsku i nie uczynili nic, by tę kwestię wyjaśnić i uporządkować. Wielokrotnie natomiast odkładano wizytę w Smoleńsku specjalnej grupy roboczej powołanej przez ministra Andrzeja Przewoźnika, która miała sprawdzić stan lotniska. W końcu, gdy do wizyty doszło wszystko wskazuje na to, że grupy nie wpuszczono na lotnisko Siewiernyj. Działania te miały na celu dyskredytację Prezydenta Lecha Kaczyńskiego, umniejszenie wagi jego wizyty w Katyniu i w efekcie spowodowały obniżenie standardów bezpieczeństwa najważniejszej osoby w państwie.

Próbowano również sprowadzić rolę wizyty Prezydenta RP do „prywatnej”. Ministerstwo Spraw Zagranicznych R. Sikorskiego świadomie opóźniało notyfikację i nie zapewniło wizycie Głowy Państwa odpowiedniego statusu dyplomatycznego. Zaakceptowano stanowisko MSZ FR, że strona rosyjska nie będzie zajmowała się wizytą Prezydenta RP w dniu 10 kwietnia.



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

4. Prace rekonstrukcyjne i modelowe

W toku badań Podkomisja wykonała szereg prac rekonstrukcyjnych i modelowych. Sporządzono 130 opracowań (sukcesywnie uaktualnianych) dotyczących rekonstrukcji zdarzenia lotniczego z 10.04.2010 roku, co przedstawiają poniższe tabele:

1.	Rekonstrukcje elementów wraku Tu-154M	55
2.	Analizy manipulacji faktami	23
3.	Rozkład odłamków na miejscu zdarzenia	16
4.	Warunki atmosferyczne	13
5.	Zniszczenia terenowe	13
6.	Relacje świadków	10
Razem		130

W tym rekonstrukcje:

1. Slotów lewego i prawego skrzydła Tu-154M.
2. Noska lewego skrzydła.
3. Dźwigarów lewego skrzydła i centroplata.
4. Żeber i podłużnic lewego skrzydła i centroplata.
5. Poszycia wierzchniego i spodniego lewego skrzydła i centroplata.
6. Lewej i prawej części statecznika poziomego.
7. Płaszczyzny natarcia statecznika pionowego.
8. Konsoli OCZK lewego skrzydła z miejsca oderwanej końcówki skrzydła.
9. Poszycia wierzchniego zbiorników paliwowych – rozchodowego i balastowego.
10. Deflektora OCZK lewego skrzydła.
11. Klapy zaskrzydłowej OCZK lewego skrzydła.
12. Prawej i lewej burty TU-154M.
13. Spodu oraz dachu kadłuba TU-154M.
14. Drzwi zewnętrznych TU-154M.
15. Instalacji zimnego i ciepłego powietrza lewej części centroplata.
16. Instalacji kawitacyjnej lewego skrzydła i centroplata.
17. Turbo-chłodnicy i radiatora noska lewego centroplata.
18. Specyfikacja i inwentaryzacja na siatce terenowej (sektory 1-15), odłamków TU-154M.

Wykonanie modeli rekonstrukcyjnych elementów TU-154M:

1.	Rekonstrukcja z modeli odłamków, drugiej sekcji slotu środkowego	1:5
2.	Schemat rozpadu podstawowych sekcji konstrukcji	1:100



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

3.	Rekonstrukcja z modeli odłamków, kesonu bakowego nr 3 odejmowanej części lewego skrzydła, w miejscu przełomu	1:5
4.	Rekonstrukcja z modeli odłamków, poszycia wierzchniego zbiorników paliwowych nr 1 i nr 4	1:5
5.	Rekonstrukcja dźwigara nr 1, w miejscu oderwania końcówki lewego skrzydła	1:1
6.	Rekonstrukcja z modeli odłamków, konstrukcji lewego skrzydła w miejscu przełomu	1:5
7.	Rekonstrukcja z modeli odłamków, poszycia wierzchniego lewego skrzydła w miejscu przełomu	1:5
8.	Model fragmentu pnia „brzozy Bodina” w miejscu przełomu	1:1
9.	Rekonstrukcja rozpadu lewej części centroplatu	1:50
10.	Model samolotu	1:14

Wykonane modele były pomocne do sporządzenia analiz dotyczących:

1.	Oderwania końcówki lewego skrzydła TU-154M
2.	Rozpadu kikuta OCZK lewego skrzydła TU-154M
3.	Rozerwania lewej części centroplatu TU-154M
4.	Mechanizmu rozpadu kadłuba TU-154M

Wykonane opracowania i rekonstrukcje

Lp.	Tytuł	aktualizacja
1.	Sektory 1-12	2020.07.21
2.	Materiał wybuchowy na wraku	2020.07.15
3.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków – sektor 01	2019.05.20
4.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków – sektor 02	2019.05.20
5.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków – sektor 03	2019.05.20
6.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków – sektor 04	2019.05.20
7.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków – sektor 05	2019.05.20
8.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków – sektor 06	2019.05.20
9.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków – sektor 07	2019.05.20
10.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków – sektor 08	2019.05.20
11.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków – sektor 09	2019.05.20
12.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków – sektor 10	2019.05.20
13.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków – sektor 11	2019.05.20
14.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków – sektor 12	2019.05.19
15.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków – sektor 13	2019.10.07
16.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków – sektor 14	2019.10.07
17.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków – sektor 15	2019.12.12
18.	Rozpad kłapy OCZK lewego skrzydła	2019.05.28



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

19.	Rejestrator analogowy KZ-63	2018.07.20
20.	Rekonstrukcja poszycia wierzchniego zbiorników nr 1 i nr 4	2018.11.26
21.	Rozpad lewej części statecznika poziomego	2020.02.13
22.	Rozpad statecznika pionowego	2020.01.03
23.	Destrukcja 2 sekcji slotu lewego skrzydła w miejscu hipotetycznego uderzenia w „Pancerną brzozę”	2018.12.13
24.	Rekonstrukcja lewej burty centroplatu	2018.11.30
25.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków klapy OCZK lewego skrzydła	2019.08.08
26.	Rozpad kadłuba TU-154m (drzwi)	2020.05.20
27.	Elewacja terenu w miejscu ścieżki podejścia TU-154M	2018.10.19
28.	Rozpad instalacji klimatyzacyjnej lewej strony centroplatu	2019.12.13
29.	Rekonstrukcja noska lewego skrzydła	2019.10.31
30.	Rozpad środkowej części centroplatu	2020.02.22
31.	Raport – Działania służb ratunkowych	2020.01.30
32.	Rekonstrukcja lewego skrzydła	2019.01.12
33.	Profil progu pasa	2018.03.13
34.	Niszczenie odłamków	2018.04.02
35.	Rozpad 2 sekcji slotu	2019.07.15
36.	Konfiguracja samolotu w ostatnich sekundach lotu w relacjach świadków	2018.04.19
37.	Rozrzut odłamków TU-154M wzdłuż szosy Kutuzowa	2018.03.24
38.	Odłamki z przełomu lewego skrzydła TU-154M wbite w konar korony „Brzozy Bodina”	2019.12.11
39.	Odłamki wbite w przełom „Brzozy Bodina”	2019.11.27
40.	Zniszczenia owiewki urwanej końcówki lewego skrzydła TU-154M	2019.03.28
41.	Uszkodzone drzewa w sektorze 15	2019.03.08
42.	Położenie odłamków poszycia wierzchniego zbiornika balastowego na miejscu zdarzenia	2019.01.13
43.	Plama nafty lotniczej w rejonie przyciętych brzożek	2019.03.22
44.	Analiza rozpadu dachu TU-154M	2020.04.08
45.	Opis warunków atmosferycznych jakie panowały w rejonie Smoleńska 10.04.2010 roku.	2020.03.25
46.	Analiza odłamków kikuta lewego skrzydła na „Głównym Polu Szczątków”	2020.07.26
47.	Położenie odłamków w rejonie „Brzozy Bodina”	2019.10.11
48.	Odłamki OCZK lewego skrzydła TU-154M w miejscu przełomu oderwanej końcówki lewego skrzydła	2020.03.05
49.	Rekonstrukcja dachu TU-154M	2020.05.28
50.	TU-154M – Sekcja 1	2020.05.06
51.	TU-154M – Sekcja 2	2020.07.20
52.	TU-154M – Sekcja 3	2020.05.30
53.	TU-154M – Sekcja 4	2020.05.06



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

54.	TU-154M – Sekcja 5	2020.06.03
55.	TU-154M – Sekcja 6	2020.06.07
56.	Podsumowanie TU-154M – Sekcja 1-6	2020.07.20
57.	Działania służb ratowniczych i przeciwpożarowych	2020.03.05
58.	Rozpad zbiorników paliwowych znajdujących się pod kadłubem	2020.05.20
59.	Analiza położenia TU-154M na podstawie odłamków i zniszczeń terenowych w sektorze 13	2020.04.25
60.	Rozpad statecznika pionowego na „Głównym Polu Szczątków” 1	2020.01.24
61.	Rozpad statecznika pionowego na „Głównym Polu Szczątków” 2	2020.01.18
62.	Analiza drzwi nr 823 (lewej burty) wbitych w ziemię	2020.04.05
63.	Niszczenie dowodu eksplozji, jakim był kadłub TU-154M pomiędzy centrołatem, a ogonem – część 1	2020.01.17
64.	Niszczenie dowodu eksplozji, jakim był kadłub TU-154M pomiędzy centrołatem, a ogonem – część 2	2020.02.19
65.	Niszczenie dowodu eksplozji, jakim był kadłub TU-154M pomiędzy centrołatem, a ogonem – część 3	2020.02.29
66.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków łazienek przedziału pasażerskiego na głównym polu szczątków	2019.12.20
67.	Identyfikacja i inwentaryzacja odłamków skrzyń balastowych	2019.12.19
68.	Identyfikacja i inwentaryzacja paneli grzewczych przypodłogowych na głównym polu szczątków	2019.12.15
69.	Identyfikacja i inwentaryzacja paneli tapicerki okiennej na głównym polu szczątków	2019.12.15
70.	Analiza przełomu „Brzozy Bodina”	2019.12.08
71.	Pochylenie „Brzozy Bodina”	2019.11.28
72.	Linie energetyczne przy ulicy GUBIENKO	2019.11.03
73.	Analiza odłupanego dolnego fragmentu pnia „Brzozy Bodina”	2019.12.06
74.	Warunki atmosferyczne 10.04.2010 w rejonie BRIAŃSKA (południowy-wschód od Smoleńska)	2019.10.02
75.	Warunki atmosferyczne w rejonie Smoleńska 10.04.2010 na mapach synoptycznych FR	2019.10.02
76.	Barak Bodina	2019.09.03
77.	Rekonstrukcja lewej burty TU-154M	2020.03.30
78.	Rozpad dachu kadłuba pomiędzy centrołatem, a ogonem	2020.05.11
79.	Relacje świadków TOM V - Mgła	2017.12.20
80.	Analiza warunków atmosferycznych w rejonie Smoleńska 10.04.2010	2019.10.02
81.	Analiza warunków atmosferycznych w rejonie Smoleńska, Moskwy i Kurska 10.04.2010	2016.10.12
82.	Zabezpieczenie meteorologiczne lotu TU-154M w dniu 10.04.2010 – kalendarium wydarzeń	2017.05.08
83.	Warunki atmosferyczne w rejonie lotniska Smoleńsk - SIEWIERNYJ	2016.08.30
84.	Nieprawdziwe dane meteorologiczne	2015.09.07



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

85.	Falszywe dane meteorologiczne zawarte w Raportach Końcowych MAK/KBWL LP	2017.02.05
86.	Analiza danych meteorologicznych Smoleńsk – JUŻNYJ i Smoleńsk -SIEWIERNYJ w dniu 10.04.2010	2014.09.09
87.	Zeznania i relacje świadków dotyczących warunków atmosferycznych w Smoleńsku 10.04.2010	2019.08.18
88.	Relacje świadków TOM I – okolice lotniska	2018.07.11
89.	Relacje świadków TOM II – lotnisko	2016.10.28
90.	Relacje świadków TOM III – miejsce upadku TU-154M	2016.10.28
91.	Relacje świadków TOM IV - ciała	2017.01.07
92.	Relacje świadków TOM VI - dezinformacja	2015.12.09
93.	Relacje świadków TOM VII - przygotowania	2015.12.09
94.	Relacje świadków TOM VIII – działania ratownicze	2015.12.09
95.	Relacje świadków TOM IX – rosyjskie media o katastrofie	2015.12.09
96.	Relacje świadków TOM X – komentarze o tragedii	2015.12.09
97.	Działania służb MCZS i MSW FR na miejscu zdarzenia	2016.04.09
98.	Gra „Liderami” – kalendarium wydarzeń	2016.09.06
99.	Gra reflektorami naprowadzającymi	2016.07.17
100.	Gra kartami podejścia	2018.03.13
101.	Sondaże – „Wiara w zamach”	2015.03.25
102.	SPECNAZ na miejscu tragedii	2014.04.04
103.	Tulskie Centrum Ratownicze MCZS FR nr 996 na miejscu tragedii	2014.10.02
104.	Analiza dowodu - Fragment slotu z prowadnicą zawartego w załączniku nr 2.4 dołączonego do Opinii Zespołu Biegłych w sprawie PO.ŚL 54/10	2016.10.15
105.	Położenie samolotu przy północnej bruździe	2016.05.11
106.	Położenie kikutu lewego skrzydła TU-154M podczas upadku na ziemię	2017.01.01
107.	Mechanizm niszczenia kikutu OCZK lewego skrzydła TU-154M w miejscu oderwania końcówki	2016.12.27
108.	Prezentacja „Jednego dobrego dowodu” w sprawie tragedii smoleńskiej	2016.02.04
109.	Odpowiedź na pytanie – czy „północna bruźda” mogła powstać od kół podwozia lądującego TU-154M?	2016.12.07
110.	Położenie odłamków TU-154M w sektorach 1-12	2017.01.01
111.	Nastawy alertu wysokościomierza radiowego TU-154M	2016.10.02
112.	Analiza dowodów zawartych w załączniku nr 2.4 dołączonym do Opinii Zespołu Biegłych w sprawie PO.ŚL. 54/10 TOM I	2015.06.10
113.	Kalendarium zabezpieczenia meteorologicznego lotu TU-154M	2020.07.16
114.	Analiza rozpadu i rekonstrukcja stateczników TU-154M w sektorze 13	2017.01.22
115.	„Pancerna brzoza” i żebro nr 30 OCZK lewego skrzydła TU-154M	2017.02.12
116.	Wykaz zidentyfikowanych odłamków slotów lewego skrzydła TU-154M	2016.07.16



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

117.	Wykaz zidentyfikowanych odłamków slotów prawego skrzydła TU-154M	2019.10.16
118.	Analiza rozpadu centroplata - Tom I	2017.05.07
119.	Analiza rozpadu centroplata - Tom II	2015.04.27
120.	Analiza rozpadu centroplata - Tom I	2015.03.17
121.	Analiza rozpadu deflektora lewego skrzydła	2015.05.29
122.	Analiza rozpadu i rekonstrukcja klapy OCZK lewego skrzydła	2015.12.01
123.	Analiza rozpadu prawej burty salonki nr 1	2014.12.08
124.	Analiza rozpadu prawej burty pomiędzy kokpitem, a centroplatem	2014.12.03
125.	Analiza rozpadu silnika nr 1	2015.12.05
126.	Stan drzwi nr 823	2017.02.14
127.	Analiza rozpadu żebra nr 30 OCZK lewego skrzydła TU-154M	2016.09.08
128.	Wykaz zidentyfikowanych odłamków lewej strony statecznika poziomego TU-154M	2016.07.13
129.	Analiza rozpadu i rekonstrukcja prawego skrzydła TU-154M	2016.03.29
130.	Analiza zniszczeń terenowych na początku sektora nr 12	2018.04.19
131.	Analiza rozpadu drzwi zewnętrznych na głównym polu szczątków	2017.03.16
132.	Limuzyny na SIEWIERNYM 10.04.2010	2017.03.05
133.	Analiza rozpadu dźwigara nr 1 OCZK lewego skrzydła TU-154M	2017.06.13
134.	Analiza destrukcji instalacji gorącego powietrza w TU-154M	2017.03.18
135.	Analiza rozpadu prawej i lewej burty na głównym polu szczątków	2017.03.30
136.	Porównanie wybranych odłamków TU-154M z wynikami detonacji w Kazuniu	2017.04.02
137.	Analiza przełomu „Brzozy Bodina”	2017.05.04
138.	Analiza rozpadu kadłuba TU-154M na głównym polu szczątków	2017.04.18
139.	Skutki detonacji w centroplacie i kadłubie	2018.03.28
140.	Weryfikacja dowodowa tezy o uderzeniu lewego skrzydła TU-154M w Brzozę Bodina	2017.06.18
141.	Studium wytyczenia hipotetycznego toru przejścia pnia drzewa przez pierwszy dźwigar lewego skrzydła TU-154	2017.06.26
142.	Destrukcyjna drzwi awaryjnych nr 825	2017.12.19
143.	Położenie TU-154M na wysokości „Brzozy Bodina”	2017.06.28
144.	Odłamki lewego skrzydła w miejscu przełomu oderwanej końcówki	2017.08.05
145.	Zdjęcia modelu rekonstrukcyjnego 2 sekcji slotu	2017.12.14
146.	Analiza rozpadu slotów prawego skrzydła TU-154M	2016.01.21
147.	Zabezpieczenie meteorologiczne lotu HEAD 10.04.2010	2020.07.20
148.	Analiza rozpadu lewego skrzydła TU-154M	2014.09.09
149.	Analiza rozpadu lewej strony statecznika poziomego TU-154M	2016.06.20
150.	Analiza rozpadu slotów lewego skrzydła	2016.05.03
151.	„Czarne skrzynki” na miejscu zdarzenia	2018.07.19
152.	Analiza „Północnej bruzdy” na głównym polu szczątków	2016.12.07



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

5. Analiza obrażeń i dyslokacji ciał ofiar tragedii smoleńskiej

Wykonano analizy pozwalające na wnioskowanie co do przyczyn powstania obrażeń a także dyslokacji ciał oraz ich fragmentów na miejscu zdarzenia.

Podkomisja korzystała z wiarygodnych źródeł, mających możliwie pierwotny charakter. Taki materiał dowodowy otrzymała po prawie dwóch latach działalności, pod koniec 2017 roku. Został on wykonany podczas oględzin miejsca zdarzenia.

Podkomisja dokonała weryfikacji ok. 7282 zdjęć obiektów i miejsca zdarzenia z opisami czynności, zawartymi w 40 protokołach oględzin miejsca zdarzenia, pod kątem zgodności opisów oraz liczby odnalezionych szczątków. Przedmiotem oceny była również zgodność i prawidłowość przeprowadzanych czynności z zaleceniami Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO).

Począwszy od 2018 roku Podkomisja przystąpiła do ustalania położenia szczątków ofiar na miejscu zdarzenia, co dla zbadania przyczyn i przebiegu katastrofy stanowi jeden z ważniejszych etapów pracy. Podkomisja dysponowała zweryfikowanym, źródłowym materiałem ikonograficznym, protokołami oględzin miejsca zdarzenia oraz zawartą na 9945 kartach akt częścią dokumentacji medycznej w postaci 96 opinii biegłych z audytów dokumentacji medycznej sporządzonej przez stronę rosyjską.

Podkomisja ustaliła, że w dokumentacji opisano 464 szczątki ofiar. Do końca 2018 roku Podkomisja zidentyfikowała i ustaliła precyzyjne położenie miejsca znaleziska 212 z nich w raz z ich identyfikacją. Uzyskane dane zostały naniesione na sporządzone dla każdej z ofiar mapy dyslokacji.

W 2017 i 2018 roku członkowie Podkomisji uczestniczyli jako obserwatorzy w zarządzonych przez Prokuraturę ponownych sekcjach zwłok. Podkomisja oczekiwała na otrzymanie pozostającej w dyspozycji Prokuratury kompletnej dokumentacji z przeprowadzonych sekcji zwłok i badań. Ponadto Podkomisja wystąpiła do Prokuratury o udostępnienie wyłączonej wcześniej z akt śledztwa dokumentacji medycznej, liczącej ok. 120 tomów akt i ok. 1600 dokumentów źródłowych.

Przeprowadzono również prace nad statystyką obrażeń ciał ofiar. Sporządzono dla każdej z ofiar kompleksowe zestawienie obrażeń, z jednoczesnym ustaleniem skali ciężkości urazów w ujednoliconej punktacji liczbowej (z wyłączeniem urazów oparzeniowych, które będą przedmiotem odrębnej analizy oraz występowania licznych odłamków w ciałach niektórych



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

ofiar.). Podkomisja ustaliła miejsca zajmowane w samolocie przez 63 z 96 osób; prace w tym zakresie są kontynuowane.

Dotychczasowe prace i analizy w zakresie dotyczącym ofiar wykluczały możliwość stopniowej dezintegracji i niszczenia ciał pasażerów wyłącznie w wyniku przemieszczania się po powierzchni ziemi lub niszczącego oddziaływania przeszkód terenowych, w tym drzew.

Położenie ciał i fragmentów ciał członków załogi samolotu wyklucza zgniecenie kokpitu w wyniku pierwszego kontaktu z ziemią, a potwierdza, że wcześniej kokpit został rozerwany, a ciała załogi wyrzucone poza kokpit.

Podkomisja wykluczyła paliwo lotnicze jako czynnik wysokoenergetyczny, powodujący tak znaczne zniszczenia ciał. Podkomisja wraz z ekspertami medycyny sądowej przeprowadziła szereg badań eksperymentalnych, dotyczących skutków oddziaływania detonacji materiałów wybuchowych na ciało ludzkie. Wyniki badań stanowiły materiał porównawczy dla analizy obrażeń ciał ofiar katastrofy.

W maju 2019 roku przygotowana została angielskojęzyczna wersja opracowania statystycznego, dotyczącego występowania obrażeń u ofiar zdarzenia, która następnie została zaprezentowana i przekazana do NIAR w celu wykorzystania do prac związanych z tworzeniem symulacji numerycznej rozpadu samolotu. Na potrzeby symulacji udostępniono również angielskojęzyczna wersję wzorca obrażeń, który po otrzymaniu nowej dokumentacji medycznej uaktualniono uwzględniając obrażenia stwierdzone podczas polskich sekcji zwłok, a których nie opisano w sekcjach zwłok wykonanych w Rosji.

Podkomisja sukcesywnie otrzymywała kolejne materiały medyczne od Prokuratury i dokonywała ich analizy. W maju 2019 r. Podkomisja otrzymała kolejne 170 tomów akt medycznych.

W 2019 roku, po ustaleniu istotnych informacji dotyczących charakteru odniesionych obrażeń, lokalizacji pasażerów w samolocie, oraz lokalizacji ich szczątków Podkomisja zleciła przygotowanie opinii eksperckiej dotyczącej aspektów medycznych. Prace, związane z przygotowaniem opinii zostały poprzedzone przekazaniem ekspertom medycyny sądowej niezbędnej dokumentacji i akt sprawy.



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

W lipcu 2019 roku Podkomisja otrzymała opinię pt. „Analiz protokołów oględzin i otwarcia zwłok ofiar wypadku samolotu Tu154M nr 101”, sporządzoną przez biegłego medycyny sądowej Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej Uniwersytet Medycznego w Łodzi.

Analiza ta wykazała, że podczas sekcji zwłok, wykonanych zarówno w Rosji, jak i później w Polsce, doszło do licznych nieprawidłowości związanych z prowadzonymi czynnościami sekcyjnymi, w tym błędnym zdiagnozowaniem niektórych, charakterystycznych obrażeń, nieumiejętnością zastosowania technik diagnostyki obrazowej, brakiem wykonania części koniecznych i standardowych czynności sekcyjnych, świadomego pomijania istotnych śladów i markerów mogących jednoznacznie wskazywać na obrażenia występujące po eksplozji.

Biegły zwrócił również uwagę na zbyt późne wykonanie sekcji zwłok w Polsce, co w przypadku postępujących procesów pośmiertnych mogło doprowadzić do „wątpliwości diagnostycznych”.

Wg opinii biegłego ilość występujących „markerów” jest na tyle duża, że w żadnym wypadku nie można wykluczyć eksplozji w samolocie.

Począwszy od połowy 2019 roku rozpoczęto prace związane z przygotowaniem materiału stanowiącego treść Raportu Końcowego w zakresie medycznym, oraz załączników, w tym wzorca obrażeń ofiar, w którym uwzględniono statystykę i dyspersje występowania obrażeń dla kilkudziesięciu obszarów ciała u każdej z ofiar.

Z uwagi na istotne ograniczenia dotyczące możliwości publikacji treści związanych z aspektami medycznymi, w tym głównie na fakt że materiał ten stanowią głównie treści mające charakter poufny, część załączników została wyłączona z publicznej prezentacji.

W trakcie wyżej wymienionych prac związanych z przygotowaniem niezbędnych analiz i redakcją treści Raportu Końcowego i załączników medycznych, sukcesywnie aktualizowano informacje w oparciu o przekazywane przez prokuraturę nowe dokumenty dotyczące ofiar. Istotną była również stała współpraca z biegłymi, ekspertami medycyny sądowej, oraz zachowanie zasady spójności z wynikami analiz i ustaleń w pozostałych zakresach badawczych.

W tym zakresie, a zwłaszcza biorąc pod uwagę ustalenia dotyczące dyslokacji szczątków i fragmentów konstrukcji wyposażenia samolotu, ustalono, że położenie ciał i fragmentów ciał ofiar koreluje w pełni z położeniem pozostałych fragmentów samolotu i odpowiada to gwałtownemu rozpadowi kadłuba na skutek eksplozji.



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

Po otrzymaniu pierwszych wyników symulacji rozpadu samolotu wykonanej przez NIAR ustalono, że położenie szczątków ludzkich wg stanu faktycznego nie odpowiada symulacji przeprowadzonej wg parametrów i konfiguracji rozpadu samolotu wg MAK i Komisji Millera, która to konfiguracja stanowi założenie i punkt wyjścia dla symulacji zleconej przez Podkomisję.

Ustalono, że w przypadku rozpadu samolotu na skutek samego uderzenia w ziemię, bez wystąpienia wcześniejszej eksplozji w kadłubie, nie jest możliwe, aby szczątki ludzkie znalazły się w miejscach ich rzeczywistego położenia. Tym samym, wszystkie wcześniejsze ustalenia i konkluzje Podkomisji w tym zakresie zostały podtrzymane

6. Rejestratory

Podkomisja przeanalizowała dostępną dokumentację dotyczącą odnalezienia rejestratorów lotu na miejscu zdarzenia oraz okoliczności późniejszego wielokrotnego wykonywania kopii zapisów tych urządzeń. Informacje te są rozproszone w ponad 760 tomach akt prokuratury (147.432 karty), materiałach Komisji Millera (w tym 118 płyt CD i DVD) oraz dokumentach rosyjskich.

Rejestratory są kluczowym elementem analizy przyczyn i przebiegu każdej katastrofy lotniczej, dlatego przepisy ICAO bezwzględnie nakazują podejmowanie i otwieranie czarnych skrzynek wyłącznie w obecności wszystkich zainteresowanych stron. W przypadku katastrofy smoleńskiej wszystkie rejestratory zostały odnalezione i podjęte bez obecności przedstawicieli RP.

W materiałach, z którymi zapoznała się Podkomisja, znajdują się dwa protokoły z odnalezienia przez Rosjan czarnych skrzynek, różniące się czasem odnalezienia i opisem rejestratorów. Brak jest protokołów z odnalezienia rejestratorów eksploatacyjnych.

Rejestrator głosowy MARS-BM zaczęto odsłuchiwać jeszcze przed przybyciem polskich specjalistów, a KZ-63 uznano za zaginiony, choć fragmenty jego obudowy znajdujące się wśród nienaruszonych części otoczenia rejestratora widoczne są na zdjęciach wykonanych w pierwszych godzinach po katastrofie. W dostępnej dokumentacji nie ma podpisanych przez przedstawicieli strony polskiej protokołów otwarcia któregośkolwiek z rejestratorów i wyjęcia z nich oryginalnych zapisów któregośkolwiek z rejestratorów. O sposobie zabezpieczenia rejestratorów na miejscu katastrofy świadczy fakt, że początkowo



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

polska strona zamiast polskiego rejestratora ATM otrzymała z Rosji amerykańskie urządzenie TAWS.

Podkomisja poddała analizie zapisy zainstalowanych na pokładzie Tu-154M rejestratorów katastroficznych: rosyjskich MŁP i MARS oraz eksploatacyjnych: rosyjskiego KBN i polskiego ATM.

6.1 Rejestratory parametrów lotu

Do analizy wykorzystano:

- zapisy ATM z lotów 6.04.2010 i 7.04.2010 oraz trzy kopie zapisu z 10.04.2010;
- przesłane przez Rosjan zapisy z 10.04.2010 – dwa z rejestratora MŁP i jeden z KBN.
- Zapisy ATM z lotów testowych Tu-154M nr 102 w dniach 12 i 15 kwietnia 2011 r.

Podczas analizy wykorzystane zostały dołączone do raportu Universal Avionics zapisy ostatnich 50 błędów i alertów z urządzenia TAWS oraz odczyt pamięci komputera nawigacyjnego FMS. Skorzystano również z odczytów alertów TAWS z samolotu Tu-154M nr 102.

Podkomisja wykonała odczyt rejestratora ATM bezpośrednio ze skompresowanej i nieprzeskalowanej kopii pamięci tego urządzenia z dnia 19.04.2010 r. Odczyt ten pozwolił na pierwsze odtworzenie pełnego zapisu ATM (Komisja Millera posługiwała się wersją sporządzoną z połączenia fragmentów zapisów rejestratorów ATM i MŁP). Do dalszych prac z tym zbiorem danych zostały wykorzystane skalowania poszczególnych sensorów wykonane podczas remontu w Samarze oraz profil terenu dla ostatnich 10 km wykonany na podstawie bazy SRTM1.

Podkomisja przeprowadziła precyzyjną korektę błędów w zapisach rosyjskiego rejestratora MŁP. Pozwoliła ona na pełniejszą analizę ostatnich sekund, ponieważ ten rejestrator parametrów lotu zatrzymał się jako ostatni.

Badanie parametrów lotu (48 parametrów ciągłych, 55 dyskretnych), czterech ścieżek taśmy z rejestratora MARS, 5 alarmów TAWS oraz zawartości pamięci FMS wymagało synchronizacji czasu poszczególnych zapisów. Optymalne przesunięcia zostały wyznaczone z wykorzystaniem funkcji statystycznych na podstawie posiadanych przez Podkomisję danych. Interpretując uzyskane wyniki uwzględniano umiejscowienie sensorów w samolocie, zakres i dokładność pomiaru a także ograniczoną przepustowość transmisji między sensorami



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

a rejestratorami oraz zależności czasowe, wynikające z kolejności odczytów pomiędzy poszczególnymi parametrami.

Ustalono precyzyjnie kolejność komunikatów, alarmów i awarii oraz parametrów lotu w ostatnich 15 sekundach lotu, (w skali czasu zsynchronizowanego do czasu UTC i odległości od początku pasa). Pozwoliło to na kompleksową analizę danych z wielu źródeł, w tym posiadanych przez Podkomisję zdjęć satelitarnych. W wyniku tych badań ustalono, że utrata siły nośnej z lewej strony samolotu, na którą zareagował autopilot kierunku, nastąpiła około 100 m przed brzozą na działce Bodina. Dane z tych źródeł stanowiły podstawę do numerycznych obliczeń trajektorii wykonanych przez NIAR oraz eksperymentów w tunelu aerodynamicznym.

Digitalizacja wykresów z raportu MAK, jego załącznika i raportów z badań rosyjskich wykonanych w latach 2011-2012 wykazała konsekwentne przesunięcie prezentowanych tam parametrów o od ok. 0,5 s do 1 s w stosunku do kopii posiadanych przez Podkomisję.

Stwierdzono również, że jedyna udostępniona stronie polskiej kopia rejestratora KBN jest krótsza od prezentowanej w raporcie MAK o 4 s z uwzględnieniem przesunięcia.

6.2 Rejestrator głosowy (CVR)

Odrębnym badaniom poddane zostały materiały opisane jako kopie nagrań z rosyjskiego katastroficznego rejestratora głosowego MARS. Podkomisja dokonała ich odczytu i analizy potwierdzając trafność odczytów dokonanych przez IES i CLKP. Podkomisja wskazała też na brak wśród dostępnych dokumentów odczytu oryginalnych taśm, na niewiarygodność nagrań oraz na ingerencje zewnętrzne.

Oprócz analiz porównawczych rezultatów zawartych w dostępnych raportach i ekspertyzach różnych ośrodków badawczych, Podkomisja przeprowadziła własne badania trzech kopii, będących w jej dyspozycji:

- datowanej na 12 kwietnia 2010 r., sporządzonej bez udziału przedstawicieli strony polskiej;
- datowanej na 31 maja 2010 r. (w której brak kilkunastu sekund);
- datowanej na 9 czerwca 2010 r.

Oprócz zapisów dźwiękowych nagranych na trzech odrębnych kanałach, na czwartym kanale rejestratora MARS są zapisywane co pół sekundy impulsy zegara pokładowego. Możliwe jest



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

zatem określanie chronologii rejestrowanych zdarzeń z nieco większą dokładnością. Wyodrębniono 41 fragmentów tożsamyh w zakresie treści wypowiedzi lub wydanej komendy. Stwierdzono drastyczną, przekraczającą 10 s, różnicę przypisanych im czasów między transkrypcją MAK a transkrypcjami ustalonymi przez polskie ośrodki badawcze.

Konstrukcję rejestratora MARS - BM wyróżnia system napędowy nie mający charakteru symetrycznego dla obu kierunków przesuwu taśmy. Jest to konsekwencją zastosowania silnikowo-sprężynowego układu napędowego. Następstwem niesymetryczności układu napędowego jest niesymetryczność prędkości przesuwu taśmy, co oznacza, że mamy do czynienia z szybszym i wolniejszym przesuwem taśmy, stosownie do kierunku ruchu. Taka konstrukcja pozwoliła na dodatkową weryfikację ciągłości nagrania przy pomocy specjalistycznego oprogramowania umożliwiającego prześledzenie częstotliwościowej struktury zarejestrowanych dźwięków i jej czasowo-natężeniowe zmiany w obrębie całego zapisu. Dokonano analizy przebiegu wyodrębnionych, charakterystycznych częstotliwości i ich harmonicznych, z wyodrębnieniem nieciągłości wskazujących na ingerencję w nagranie. Takiej analizy nie wykonał żaden z ośrodków, badających uprzednio kopie nagrań z rejestratora MARS-BM.

Przy pomocy symulacji komputerowych i ponad 30 tys. zdjęć z miejsca katastrofy prowadzona jest analiza zgodności pomiędzy różnymi kopiami zapisów, integralności zapisanych w nich parametrów, ich zbieżności w ostatnich sekundach lotu z udokumentowanymi zniszczeniami botaniki oraz rozkładem zniszczonych w czasie lotu części samolotu. Takie badania pozwalają na weryfikację zapisów na podstawie niezależnych źródeł, czego przykładem jest stwierdzona przez Podkomisję niezgodność kierunku magnetycznego zapisanego w rejestratorach z miejscem uderzenia samolotu w ziemię. Trajektoria wyznaczona przez dane zapisane w ATM przebiega na wysokości 6 m nad gruntem co oznacza, że samolot musiałby ściąć rosnące tam drzewa na tej wysokości. Brak takich zniszczeń wyklucza prawdziwość tych danych zapisanych w ATM. Wraz z wyżej przywołanymi nie prawidłowościami wskazuje to na niewiarygodność zapisów rosyjskich rejestratorów i konieczność analizowania każdego parametru odrębnie.

Badania zapisów rejestratorów lotu prowadzone są w koordynacji z ośrodkami w Szwecji, Wielkiej Brytanii i USA. Jest to niezbędne dla przeprowadzenia na podstawie zweryfikowanych danych symulacji ostatnich sekund lotu.



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

7. Silniki

Sporządzono badania i analizę pracy silników Tu-154 M, w tym obliczenia momentów żyroskopowych powstałych w ostatnich sekundach lotu. Wykonano analizę sił działających na węzły mocowania silników od momentów żyroskopowych. Wykonywane są również prace mające na celu ustalenie sił i naprężeń powstałych w łopatkach sprężarki niskiego ciśnienia lewego silnika podczas gwałtownego wytracania obrotów wirników sprężarki niskiego ciśnienia w ostatnich sekundach pracy silnika. Potwierdza to awarię silnika jeszcze w locie. Wskazują na to także zapisy rejestratorów pracy silników, a także liczne i wiarygodne relacje świadków katastrofy, którzy widzieli płomień i dym wydobywający się z silników oraz słyszeli przerywany i nienaturalny jego dźwięk. Komisja ustaliła, że w chwili upadku lewy silnik miał ciąg i obroty poniżej 16000 kilogramów siły. Największemu zniszczeniu uległ silnik lewy oraz sprężarka niskiego ciśnienia została zniszczona i wyrwana z silnika, łopatki wirników pogięte lub powyrywane, przy czym w najlepszym stanie był wirnik pierwszy wentylatora, bo wyrwana była tylko jedna łopatka, ale wszystkie pozostałe znacznie wygięte w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów, przeciwnych do ruchu wskazówek zegara. Wirnik ten jest wykonany z tytanu, pozostałe z duralu. Do tego zniszczeniu uległy kierownice, a korpus silnika został rozerwany i odrzucony od miejsca upadku lewego silnika. Większość lewego silnika została oderwana od ogona na belkach mocujących. Silnik prawy został oderwany od ogona wcześniej i prawdopodobnie w powietrzu.

8. Współpraca z National Institute for Aviation Research

Podkomisja ściśle współpracuje z National Institute for Aviation Research (NIAR) z USA, który przy wykorzystaniu nieliniowej Metody Elementów Skończonych może dokładnie modelować, odzwierciedlać i przewidzieć, jakie skutki dla konstrukcji samolotu oraz pasażerów będzie miało uderzenie w ziemię lub uderzenie w ziemię poprzedzone eksplozją w powietrzu. NIAR jest uznany przez amerykańską Federalną Administrację Lotnictwa za czołową instytucję, wykonującą całościowe obliczenia wirtualne wypadków lotniczych, które w pełni i dokładnie odzwierciedlają przebieg i efekty tych wypadków lotniczych. Metodologia opracowana przez NIAR jest sprawdzana eksperymentalnie na poziomie od materiału, poprzez komponenty i ich połączenia, aż do całego samolotu.



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

NIAR na zlecenie Podkomisji wykonuje dokładny model Tu-154M nr 101 na podstawie danych uzyskanych w wyniku skanowania z dokładnością do setnej części milimetra i zwymiarowania całej konstrukcji bliźniaczego Tu-154M nr 102. Kolejnym etapem badań będą symulacje zachowania się samolotu w dokładnie odwzorowanych warunkach takich, jak te, które panowały 10 kwietnia 2010 roku (położenie samolotu i drzewostanu, charakterystyki gruntu, ukształtowanie terenu).

Przedmiotem szczegółowych badań i pomiarów były również fotele Tu-154M.

Na potrzeby planowanych przez NIAR symulacji i badań wykonano dokładny model 3D brzozy, która według Rosjan miała mieć kontakt z lewym skrzydłem polskiego samolotu. Dokonano tego na podstawie dostępnych zdjęć ze Smoleńska, w tym zrobionych przez prokuratorów z Polski.

Pozostałe eksperymenty przeprowadzono we współpracy z innymi placówkami naukowymi w celu scharakteryzowania i wymodelowania zachowania materiałów lotniczych podczas eksplozji.

Podkomisja i NIAR pracują niezależnie nad odtworzeniem trajektorii poziomej i pionowej ostatnich minut lotu poprzez wykorzystanie modeli aerodynamicznych oraz porównanie dostępnych dowodów, w tym lokalizacji szczątków, które zostały znalezione na ziemi w znacznej odległości od miejsca katastrofy.

Podkomisja dostarczyła NIAR na potrzeby badań niezbędną do ich przeprowadzenia dokumentację (m.in. 15.000 zdjęć, 3000 zdjęć w technice 360 stopni; filmy; 50 bardzo dokładnych, submilimetrycznych skanów laserowych 3D, wykonanych przez niezależne firmy z Polski; 12.500 pomiarów wykonanych przy pomocy bardzo dokładnych cyfrowych urządzeń pomiarowych). Zostało to udokumentowane na 18.888 stronach, przekazanych NIAR, z uwzględnieniem najważniejszych obszarów tematycznych, w tym struktury i zachowania Tu-154M oraz jego lewego skrzydła, które według strony rosyjskiej miało mieć kontakt z brzozą. Ta praca jest weryfikowana przy pomocy niezależnych pomiarów i skanów wykonywanych przez personel NIAR w miejscu stacjonowania bliźniaczego Tu-154M nr 102. Tu-154M nr 101, który rozbił się w Smoleńsku, rozpadł się na ponad 30.000 części, a na jego pasażerów działało przeciążenie do 100 g. Komisja Millera powtórzyła za raportem MAK tezę, iż tak znaczne zniszczenia były wynikiem lotu w stronę ziemi pod niewielkim kątem. W trakcie innych zdarzeń samoloty lecące pod niewielkim kątem i uderzające w miękkie



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

podłoże rozpadały się na co najwyżej kilka większych części; widoczna była znacząca bruzda w ziemi lub krater w miejscu, gdzie kadłub miał kontakt z ziemią a typowa siła działająca na pasażerów to 25 g lub mniej.

Aby przeanalizować hipotezę o charakterze uderzenie w ziemię, planowany jest szereg symulowanych zderzeń z ziemią. Zostaną one przeprowadzone przez NIAR, który ma uznane doświadczenie w tym zakresie. Zostanie w tym celu wykorzystany model 3D samolotu oraz charakterystyki materiałowej próbek pobranych z Tu-154M nr 102, znajdującego się w Mińsku Mazowieckim. Celem będzie naukowe wyjaśnienie skali zniszczeń i pozyskanie szczegółowych informacji odnośnie do sił, na jakie narażeni byli pasażerowie. Informacje te pozwolą wyjaśnić skalę obrażeń, jakich doznały ofiary katastrofy.

Przy wykorzystaniu tego samego modelu Tu - 154M ta sama instytucja przeprowadzi symulacje, mające dać odpowiedź na pytanie o skutki uderzenia lewego skrzydła w opisaną w raporcie MAK brzozę o średnicy 45 cm.

NIAR wykonał 90% modelu Tu-154M w systemie CAD. Wszystkie elementy z CAD zostały użyte do utworzenia modelu MES. Poszczególne elementy zostały połączone ze sobą, tak jak w rzeczywistym samolocie. Pomędzy poszczególnymi komponentami zdefiniowane zostały powierzchnie kontaktowe. Na obecnym etapie w modelu MES jest ponad 10 milionów elementów. Prace te mają zostać zakończone do końca 2019 roku.

Wyniki badań oraz symulacji wykonywanych przez NIAR zostaną przedstawione w raporcie końcowym.

9. Prace grupy badań modelowania numerycznego

Podkomisja prowadzi również badania przy wykorzystaniu zaawansowanych technik numerycznego modelowania eksperymentów i zjawisk fizycznych. Została powołana grupa badań modelowania numerycznego (Numerical Modeling Research Group), która bezpośrednio je nadzoruje i wykonuje. Stosowane najnowocześniejsze metody badawcze łączą numeryczne odzwierciedlanie rzeczywistości z ekspertyzą aerodynamiczną, mechaniczną i materiałoznawczą.

W tym projekcie powołano grupy badawcze m.in. w zakresie inżynierii odwrotnej i charakterystyki materiałowej. We współpracy z placówkami naukowymi są też prowadzone inne prace badawcze.



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

Zniszczenia konstrukcji Tu-154M są porównywane z rezultatami eksperymentów prowadzonych w tunelach aerodynamicznych przy użyciu technik modelowania numerycznego w celu uzyskania zgodnej z prawami fizyki trajektorii w ostatnich sekundach lotu.

Prowadzona jest charakterystyka materiałowa stopów metali i innych materiałów znajdujących się w Tu-154M w celu numerycznego odzwierciedlenia zachowania się Tu-154M i jego fragmentów przy uderzeniu w przeszkody terenowe, takie jak drzewa, a także określania interakcji podczas uderzenia samolotu lub jego fragmentów w grunt oraz oddziaływania fali wybuchowej na konstrukcję Tu-154M.

Opracowywana jest materiałowa charakterystyka dynamiczna gruntu w Smoleńsku dla odzwierciedlenia w formie modelu numerycznego uderzenia samolotu i jego fragmentów w grunt.

Trwają prace nad materiałową charakterystyką dynamiczną i modelem numerycznym przygotowanym przez NIAR dla żywych drzew w oparciu o program eksperymentalny. Ma to na celu weryfikację zniszczeń samolotu lub jego fragmentów przy uderzaniu w drzewa. Zgodność symulacji numerycznych z eksperymentami przekracza 95%.

Została przeprowadzona weryfikacja stwierdzonego w Smoleńsku wbicia drzwi Tu-154M na głębokość 1 m w grunt prawie prostopadle do powierzchni ziemi ze zniszczeniem skoncentrowanym od strony krawędzi uderzenia drzwi w grunt. Rezultaty dotychczasowych analiz przeprowadzonych przez NIAR zostały zweryfikowane przez współpracujących z Podkomisją ekspertów zagranicznych. Wniosek końcowy potwierdza fakt eksplozji w kadłubie jako siły umożliwiającej powstanie warunków koniecznych do pionowego wbicia drzwi Tu-154M w ziemię w chwili zdarzenia. Natomiast żaden z badanych sposobów wbicia drzwi w grunt przez kadłub nie daje rezultatu takiego, jak w Smoleńsku, czyli większego zniszczenia na krawędzi uderzenia, a drzwi nie wbijają się pionowo, tylko żłobią otwartą wyrwę w gruncie i zatrzymują się na jej dnie w pozycji poziomej.

10. Eksperymenty eksplozyjne

Podkomisja przeprowadziła w 2018 r. eksperymenty na modelach fragmentu skrzydła w skali 1:4 i 1:1 z symulacją sił aerodynamicznych. Wyniki pokazują, że skrzydło z paliwem i oparami paliwa może być zniszczone przez ładunki wybuchowe (bez eksplozji paliwa) z podobnymi cechami zniszczenia konstrukcji jak zaobserwowane na przełomie końcówki skrzydła



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

w Smoleńsku. Ponadto badania potwierdziły możliwość zastosowania w skrzydle materiału wybuchowego o niewielkiej gramaturze (70 g), zdolnego do zniszczenia konstrukcji w sposób liniowy (materiał wybuchowy o szerokości 5 mm i grubości 1 mm), umocowanego w warunkach dostępu do wewnętrznej części kesonu bakowego w skrzydle i zabezpieczonego przed działaniem paliwa lotniczego, w sposób uniemożliwiający jego detekcję podczas kontroli pirotechnicznej.

Kontynuacja badań na modelu fragmentu skrzydła w skali 1:1 w warunkach statycznych bez symulacji sił aerodynamicznych pokazała, że paliwo ulega detonacji, a zniszczenia są charakterystyczne dla wybuchu przestrzennego.

Pozwala to sformułować wnioski, że sposób odcięcia końcówki skrzydła będzie miał charakter cięcia linearnego, a w pozostałej części skrzydła może dojść do lokalnych zapłonów paliwa. Wszystkie zaobserwowane w toku badań eksperymentalnych skutki wybuchu odpowiadają cechom występującym w przypadku katastrofy smoleńskiej.

Ponadto prowadzona jest charakterystyka ładunków wybuchowych w celu określenia zniszczeń konstrukcji zamkniętych na podstawie rzeczywistych eksperymentów walidacyjnych z użyciem materiałów wybuchowych i programów eksperymentalnych użytych do numerycznych badań zniszczeń zamkniętych konstrukcji duraluminiowych w efekcie działania detonacji. Prace te są prowadzone przez grupę numerycznego przewidywania rezultatów eksplozji (Numerical Explosion Prediction Group).

Wszystkie opisane wyżej prace są prowadzone we współpracy z polskimi instytucjami naukowymi, ekspertami europejskimi oraz czołowymi światowymi placówkami badawczymi.

11. Materiały wybuchowe na wraku samolotu

Podkomisja dokonała analizy dokumentacji dotyczącej procesu badań na obecność materiałów wybuchowych, a pochodzącej między innymi z prokuratury (protokoły oględzin samolotu, badania na obecność materiałów wybuchowych). Podkomisja przeprowadziła także własne badania i analizy w tym zakresie. W 2012 roku polska prokuratura, przy udziale biegłych z Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji, przeprowadziła w Smoleńsku oględziny fragmentów samolotu Tu-154 M, a także wykonała badania przesiewowe na obecność materiałów wybuchowych za pomocą detektorów. Protokoły z czynności procesowych były sporządzane przez stronę rosyjską, która realizowała w ten



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

sposób wniosek polskiej prokuratury w zakresie pomocy prawnej. Protokoły te były podpisywane przez polskich uczestników badań, a następnie trafiły z Moskwy do Warszawy, gdzie zostały przetłumaczone i włączone do akt śledztwa smoleńskiego. Protokoły zostały jednak obarczone zasadniczą wadą, która powoduje, że nie mogą być u znane za kompletny materiał w pełni oddający stan wówczas przeprowadzonych badań. Protokoły te nie odnosiły się do wszystkich wyników badań wówczas otrzymanych, a jedynie do ich części - grupy związków NITRO. Rosjanie zignorowali wskazania detektorów polskich biegłych, które w okresie wykonywania czynności od 22 września do 17 października 2012 roku wielokrotnie wykazywały na badanych fragmentach samolotu Tu-154M obecność materiałów wybuchowych takich jak RDX, czy TNT. Mimo to polscy biegli nie zgłosili uwag do podpisywanych przez siebie rosyjskich raportów, chociaż mieli świadomość, że w pamięci urzędów, za pomocą których wykonywali badania, zachowały się liczne wskazania nie tylko związków o nazwie NITRO, ale też materiałów wybuchowych takich jak RDX i TNT.

Materiały wybuchowe o nazwie RDX oraz TNT odkryto między innymi na wewnętrznych fragmentach poszycia kadłuba samolotu, zlokalizowanych z lewej strony samolotu, w okolicy centroplata. Z wykonanej przez Podkomisję rekonstrukcji samolotu Tu 154 M wynika, że to właśnie lewa część samolotu, rejon centroplata, doznała największych zniszczeń, wskazujących na możliwe epicentrum wybuchu. Obecność RDX i TNT na próbkach z tych fragmentów została stwierdzona również przez zagraniczne laboratorium, co dodatkowo wzmacnia wnioski o występowaniu materiałów wybuchowych na fragmentach samolotu. Substancje wskazujące na materiały wybuchowe stwierdzono także na wewnętrznych fragmentach lewego skrzydła, w okolicy trzeciej sekcji slotów, a więc w miejscu, gdzie Podkomisja lokalizuje eksplozję.

W roku 2013 ponownie wykonano badania w Smoleńsku, tym razem dokonywano badań elementów foteli Tu-154 M. Detektory wykazywały na fotelach obecność RDX i TNT, czego ponownie nie wpisywano do protokołów.

W 2018 roku Podkomisja wykonała również własne badania na bliźniaczym Tu – 154 M nr 102. Celem tych badań było zbadanie na zawartość środków wybuchowych wybranych miejsc w samolocie. Badaniom poddano między innymi fotele pasażerskie oraz części skrzydła, luku bagażowego, czy też fragmentów instalacji. Badania przeprowadzono za pomocą spektrometrów ruchliwości jonów. Nie stwierdzono zanieczyszczeń materiałami



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

wybuchowymi foteli pasażerskich, luków bagażowych. Stwierdzono natomiast skażenie materiałami wybuchowymi slotów w lewym skrzydle Tu-154M nr 102. Należy dodać, że sloty z lewego skrzydła zostały przełożone pomiędzy Tu-154M nr 101 i 102.

Podkomisja przeanalizowała zrealizowane w 2013 roku przez Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Policji (CLKP) badania i stwierdziła, że ujawniły one obecność śladów materiałów wybuchowych na 107 spośród 215 pobranych próbek. Badania te, wykonane metodą chromatografii cieczowej, potwierdziły wcześniejsze wyniki badań przesiewowych z 2012 roku, a w 2019 roku zostały potwierdzone wynikami badań laboratorium Forensic Explosives Laboratory, podległego brytyjskiemu Ministerstwu Obrony.

Obecność materiałów wybuchowych na wraku samolotu wykryto przy użyciu różnych metod zarówno w ośrodkach krajowych, jak i zagranicznych. Wśród części, na których CLKP ujawniło obecność materiałów wybuchowych, był też fragment końcówki lewego skrzydła w miejscu, które Podkomisja wskazała w Raporcie Technicznym jako miejsce eksplozji.

Na eksplozję jako przyczynę badanego zdarzenia wskazują też m.in. prowadzone przez Podkomisję badania śladów zniszczeniowych na częściach samolotu zidentyfikowanych na wrakowisku, a zwłaszcza na szczątkach końcówki lewego skrzydła oraz części lewego kesonu bakowego, znajdującego się pod trzecią salonką Tu-154M. Ważnym materiałem dowodowym są dziesiątki spalonych i nadtopionych części samolotu odnalezione przez polskich archeologów blisko 110 m przed miejscem pierwszego uderzenia samolotu w ziemię a istotną przesłanką także rozrzut jego części na szerokości ponad 80 m w odległości blisko 120 m przed uderzeniem w ziemię. Na prawdziwość tej tezy wskazują też analiza wbicia w ziemię lewych drzwi pasażerskich Tu-154M oraz stopień zniszczenia ciał ofiar i ich rozmieszczenie na wrakowisku. Eksplozję potwierdzają też zebrane przez Podkomisję zeznania świadków, w tym Polaków, którzy wybuch widzieli. Informacje uzyskane przez Podkomisję nie potwierdzają upowszechnianych przez prokuraturę wojskową domniemań, że samolotem po remoncie podróżowali żołnierze mający kontakt z materiałem wybuchowym znalezionym na jego szczątkach. Badanie gleby na wrakowisku, przeprowadzone przez CLKP w 2013 r., wykluczyło obecność tam materiałów wybuchowych.



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

12. Uwarunkowania psychologiczne

Załoga była zgrana i rozumiała się nawzajem. Świadkowie postrzegali pilotów, jako dobrych fachowców, którzy wykonują swoje zadania ze szczególną dbałością o bezpieczeństwo latających z nimi osób, a także bez skłonności do nadmiernej brawury i podejmowania zachowań ryzykownych.

Brak widocznych sygnałów nieprawidłowości osobowościowych, czy lekceważenia zasad bezpieczeństwa w imię „wyższych celów”, potwierdza powyższą tezę. W dostępnych podkomisji materiałach nie ma także danych świadczących o brakach w wyszkoleniu pilotów. Podczas lotu nie pojawiły się oznaki wzrostu napięcia w kokpicie. Członkowie załogi wymieniali między sobą standardowe informacje dotyczące parametrów lotu i warunków atmosferycznych. Wymiana informacji dotyczących lotu odbywała się rzeczowo i spokojnie, poszczególne komendy były podawane i potwierdzane przez odpowiednich członków załogi. Wszyscy byli ze sobą zgodni i reagowali na polecenia i komendy dowódcy załogi.

W ostatniej fazie lotu w kokpicie panowało skupienie, objawiające się brakiem „luźnych” rozmów niezwiązanych z realizacją zadania. Analizując cały kontekst sytuacyjny, zauważyć należy, że takie zachowanie załogi jest dowodem na to, że piloci ściśle koncentrowali się na jak najlepszym wykonaniu swoich czynności.

Piloci mieli doświadczenie w lotach z VIPami, a więc lot z 10 kwietnia 2010 r. nie był dla nich sytuacją powodującą nadmierny stres lub generującą szczególnie negatywny klimat psychologiczny.

Załoga miała świadomość zagrożenia, spowodowanego przez pogarszające się warunki atmosferyczne. Podejmowane przez pilotów działania wskazywały na prawidłowo wykształcone nawyki lotnicze i świadomość swoich umiejętności. Komenda „Odchodzimy” wydana została po uprzednim upewnieniu się, że podejście do lądowania nie jest możliwe, co dobitnie świadczy o tym, że piloci stawiali na pierwszym miejscu bezpieczeństwo przewożonych pasażerów.

Podkomisja dokonała krytycznej analizy obu raportów w części dotyczącej analizy psychologicznej działania załogi Tu-154M. Stwierdzono, że przedstawione w przywołanych dokumentach wnioski formułowane były na podstawie hipotez, które miały wątpliwe podstawy (m.in. podkreślanie nieuzasadnionego wynikami testów psychologicznych przeświadczenia



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

o rzekomym konformizmie dowódcy załogi i używanie terminów niestosowanych w psychologii, takich jak np. „tunelowanie poznawcze”).

Z analizy psychologicznych elementów raportów MAK i KBWLLP wynika, że ich zasadnicze tezy nie miały potwierdzenia w rzeczywistości a były jedynie spekulacjami, mającymi m.in. dopasować przedstawiane ustalenia i wnioski do postawionych na początku postępowania tez o braku winy strony rosyjskiej i o odpowiedzialności załogi oraz o presji rzekomo wywieranej przez obecnego jakoby w kokpicie Dowódcę Sił Powietrznych (DSP). Prace przeprowadzone w tym zakresie przez Podkomisję pozwalają stwierdzić, że DSP w ostatniej fazie lotu przebywał w salonce prezydenckiej, na co wskazuje między innymi analiza położenia ciał ofiar. Z miejsca odnalezienia ciała DSP wynika, iż bezpośrednio przed zdarzeniem znajdował się on w prawej części salonki prezydenckiej. Na tej podstawie oraz korzystając z odczytu CVR przez Instytut Ekspertyz Sądowych im. Prof. dra Jana Sehna w Krakowie (IES), a także analizując zeznania polskich świadków, którzy jako pierwsi odsłuchiwali kopie CVR, Podkomisja ustaliła, że w ostatnich chwilach lotu DSP nie znajdował się w kokpicie a przedstawione w raporcie MAK tezy dotyczące miejsca przebywania DSP oraz miejsca odnalezienia jego ciała są niezgodne z prawdą. Tym samym bezzasadne są spekulacje dotyczące zarzucanych mu działań i ich wpływu na przebieg wydarzeń.

Dotyychczasowe, ukończone prace Podkomisji w zakresie uwarunkowań psychologicznych pozwalają na sformułowanie następujących końcowych wniosków:

- 12.1 Załoga Tu-154M była zgrana i rozumiała się nawzajem. Potwierdza to m.in. liczba wspólnych lotów. Dowódca z drugim pilotem odbyli 65 wspólnych lotów na Tu-154M, drugi pilot z technikiem pokładowym odbyli ich 117. Członkowie załogi znali swoje obowiązki i wiedzieli, jakie zadania na nich spoczywają. Podnoszony w raportach MAK i KBWLLP rzekomy brak doświadczenia członków załogi nie ma potwierdzenia w przedstawianym tam materiale dowodowym. W kokpicie panował spokój, nie stwierdzono konieczności nadmiernego wyjaśniania zadań, komendy podawano zgodnie z procedurami, załoga sprawnie posługiwała się językiem rosyjskim a na otrzymywane od kontrolerów informacje, dotyczące odległości od lotniska dowódca odpowiada, podając wysokość nad poziomem pasa.



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

- 12.2 Kontrastowało to z zachowaniem rosyjskich kontrolerów lotu na lotnisku w Smoleńsku, gdzie panowały chaos i nerwowość, graniczące z paniką, o czym świadczą utrwalone na stanowisku kontroli lotów rozmowy. Z przeprowadzanych analiz wynika, że mieli oni niezbędne doświadczenie, musieli więc wiedzieć, że ich działania mogą doprowadzić do katastrofy. Mimo odpowiedniego przygotowania oraz posiadanej wiedzy i doświadczenia rosyjscy kontrolerzy nie wykonywali swoich obowiązków prawidłowo. Podejmowane przez nich działania miały cechy działań pozorowanych (np. szukanie lotnisk zapasowych dla Tu-154M), ukierunkowanych na uniknięcie ewentualnych zarzutów związanych z drastycznym obniżeniem poziomu bezpieczeństwa lotu Tu-154M nr 101.
- 12.3 Uwzględniając kontekst sytuacyjny za prawdopodobne należy uznać, że rosyjscy kontrolerzy lotów działali zgodnie z rozkazami przełożonych w Smoleńsku i w Moskwie, którzy realizowali przygotowany plan. Dlatego świadomie podawali oni polskiej załodze fałszywe informacje, dotyczące położenia samolotu.
- 12.4 Na stanowisku w Smoleńsku pracą kontrolerów lotu kierował płk Nikołaj Krasnokutski a w Moskwie w bazie o kryptonimie „Logika” decyzje dotyczące Tu-154M podejmował gen. Władimir Benediktow, zastępca dowódcy Lotnictwa Transportowego FR. Zgodnie z przepisami obowiązującymi w Siłach Powietrznych FR, żaden z nich nie miał prawa wpływać bezpośrednio na działania personelu w Smoleńsku i przejmować dowodzenia.
- 12.5 Stwierdzono znaczące zróżnicowanie ilości komend lotniczych oraz informacji o warunkach atmosferycznych podawanych załogom rosyjskiego Il-76 i polskiego Tu-154M oraz sposobu ich podawania. Uprawdopodobnia to tezę o świadomie błędnym sprowadzaniu Tu-154M a następnie pozostawieniu polskiej załogi samej sobie w ostatniej, najtrudniejszej fazie lotu (płk Krasnokutski wprost zakazuje ppłk. Plusninowi zajmować się Tu-154M w ostatniej fazie lotu: „Przede wszystkim przygotuj go na drugi krąg. A....na drugi krąg i koniec. A dalejsam podjął decyzję, niech sam dalej....”)



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

12.6 Załoga Tu-154M nie próbowała lądować a komenda „Odchodzimy” padła na bezpiecznej wysokości. Podjęto decyzję o próbie podejścia, po której (jeżeli warunki atmosferyczne nie pozwolą na lądowanie), nastąpi odejście na lotnisko zapasowe. Analiza rozmów członków załogi między sobą oraz z Dyrektorem Protokołu Dyplomatycznego przeczy tezie o obawie pilotów przed reakcją Pierwszego Pasażera, wskazuje też na ich pełną świadomość sytuacyjną i na poczucie odpowiedzialności za pasażerów. Wiązanie decyzji podejmowanych przez załogę (w tym szczególnie przez dowódcę) z obawą przed reakcją Pierwszego Pasażera w kontekście wcześniejszych zdarzeń w trakcie lotu do Gruzji należy uznać za nieuzasadnione, ponieważ z dotychczasowych ustaleń i analiz wynika, że piloci przedkładali bezpieczeństwo pasażerów nad ich życzenia i samodzielnie podejmowali niezbędne decyzje. Tak było i w czasie lotu do Gruzji 12 sierpnia 2008 r. i w czasie lotu 10 kwietnia 2010 r.

12.7 Nie stwierdzono przesłanek, nakazujących szukać w osobowości pilotów psychologicznych przyczyn katastrofy. Działania podejmowane przez załogę w trakcie lotu Tu-154M były prawidłowe i zgodne z jej wiedzą, doświadczeniem, wyszkoleniem oraz cechami osobowościowymi. Działania te nie były przyczyną katastrofy, jak od pierwszych godzin po zdarzeniu orzekli bez żadnych dowodów przedstawiciele strony rosyjskiej. Bezzasadność tej tezy wskazuje, że przyczyn katastrofy należy upatrywać w czynnikach zewnętrznych.

Badając uwarunkowania psychologiczne katastrofy smoleńskiej Podkomisja korzystała z następujących źródeł.

1) Błędy poprzednich raportów:

- analiza raportów MAK i KBWLLP; wyniki testów psychologicznych z kart lotniczo-lekarskich załogi; wysłuchania świadków opis dowódcy oraz członków załogi – wysłuchania świadków z akt prokuratury, raport KBWLLP, część 2.11, załącznik 7.3 – Analiza Psychologiczna Cech Osobowości, Sprawności Intelktualnej i Psychomotorycznej Członków Załogi TU-154M; „cichy kokpit”, obecność Dowódcy SP, działanie GKL – raport KBWLLP.

2) Opinie o członkach załogi:



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

- wyniki badań z kart lotniczo-lekarskich (dokumentacja dostarczona przez WIML); dane z opinii sądowo-psychologicznej WIML z 13 maja 2013 r. (Sygn. akt PO. Śl. 54/10); opinia zespołu biegłych w zakresie psychologii lotniczej w sprawie uwarunkowań podejmowania decyzji przez załogę Tu-154M nr 101 podczas lotu w dniu 10 kwietnia 2010 r.– zał. 5.2, Sygn. akt PO. Śl. 54/10; zeznania świadków z akt Prokuratury.

3) Analiza współdziałania załogi:

- odsłuchy z rejestratora MARS z kabiny pilotów; stenogramy z odsłuchów rejestratora MARS; stenogramy z rozmów na stanowisku kontroli lotów w Smoleńsku; opinia WIML z akt Prokuratury.

4) Psychologiczne uwarunkowania braku odejścia Tu-154M po pierwszym włączeniu się alarmu PULL UP:

- stenogramy z rozmów na stanowisku kontroli lotów w Smoleńsku i z rozmów z pilotami Tu-154M; instrukcje szkoleniowe obowiązujące w 36 Specjalnym Pułku Lotnictwa Transportowego; stenogramy z rozmów załogi.

5) Wpływ incydentu w Gruzji na decyzje podejmowane przez dowódcę załogi w czasie lotu 10 kwietnia 2010 r.:

- przesłuchania świadków z akt Prokuratury.

6) Wpływ działań kontrolerów lotu na przebieg katastrofy w Smoleńsku:

- stenogramy z rozmów na stanowisku kontroli lotów: transkrypcje IES – Nr Dz. E. 1286/2011/KF, opinia IES z 12.01.2015 r. , transkrypcja CLKP (zał. Nr 7 do opinii Nr E-fon-5/11 z 16.01.2011 r.), ABW – opinia BBK 1959/16/MAW z 28.07.2016 r., transkrypcja

KBWLLP – odpis korespondencji z wieży kierowania lotami na lotnisku Smoleńsk Północny, zarejestrowanej na magnetofonie P-500 w dniu 10.04.2010 r. (KBWL LP, Podzałącznik 8.1), odsłuch własny.

7) Inne elementy psychologiczne:

- raport MAK; raport KBWLLP; dokumentacja dostępna w Podkomisji; wysłuchania świadków; wyniki badań na zawartość alkoholu etylowego i ich interpretacja – IES, Zakład Toksykologii Sądowej, Nr Dz. E. 4000/2012/T; stenogramy z rozmów z kokpitu.



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

13. Wysłuchania

Bieżąca analiza i weryfikacja ponad 15000 kart aktów Prokuratury RP w wyniku których następują składanie wniosków o uzupełnienie materiałów oraz ponowne przesłuchania świadków przez Podkomisję. Do dnia dzisiejszego zostało wysłuchanych 205 świadków zdarzenia lotniczego:

1.	Pracownicy mediów będący na miejscu zdarzenia	52
2.	Żołnierze i pracownicy byłego 36 SPLT	40
3.	Żołnierze i pracownicy Centrum Hydrometeorologii	25
4.	Żołnierze i pracownicy Centrum Operacji Powietrznych	44
5.	Pracownicy Kancelarii Prezydenta L.K.	11
6.	Funkcjonariusze BOR	13
7.	Żołnierze i pracownicy Oddział Transportu lotniczego	3
8.	Pracownicy Ambasady RP w Moskwie	6
9.	Funkcjonariusze CLKP	2
10.	Żołnierze 8 bazy w Balicach	1
11.	Dowództwo Sił Powietrznych	1
12.	Prokuratorzy	2
13.	Posłowie	2
14.	Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych	1
15.	Konsultanci	2
Razem		205

Na podstawie przesłuchań dokonano ustaleń w następujących kwestiach:

1.	Organizacja wizyty Prezydenta Lecha Kaczyńskiego w KATYNIU
2.	Zabezpieczenie lotu Tu-154M 10.04.2010
3.	Warunki atmosferyczne panujące w Smoleńsku 10.04.2010
5.	Działania służb FR
6.	Przebieg zdarzenia lotniczego
7.	Pozyskiwanie i weryfikacja materiałów filmowych i zdjęć
8.	Przebieg i wyniki badań próbek przez CLKP i Prokuraturę Wojskową
9.	Ocena wiarygodności badania i zapisów CVR
10.	Podstawy prawne i przebieg działań podjętych w związku z katastrofą smoleńską
11.	Identyfikacja materiałów wybuchowych



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

14. Podstawy prawne badania zdarzenia lotniczego

Podkomisja dokonała również oceny podstawy prawnej przyjętej na potrzeby badania zdarzenia z 10 kwietnia 2010 r. Pomimo obowiązywania Porozumienia z dn. 14 grudnia 1993 r. zawartego między Ministerstwem Obrony Narodowej Rzeczypospolitej Polskiej a Ministerstwem Obrony Federacji Rosyjskiej w sprawie zasad wzajemnego ruchu lotniczego wojskowych statków powietrznych Rzeczypospolitej Polskiej i Federacji Rosyjskiej w przestrzeni obu państw, które gwarantowało RP równość stron i współdziałanie w badaniu przyczyn, premier podjął decyzję o badaniu tragedii smoleńskiej jedynie na podstawie Załącznika XIII do konwencji chicagowskiej, która nie miała zastosowania do lotu państwowego. Co więcej umowa między premierem Tuskiem i premierem Putinem nie została nigdy potwierdzona w oficjalnym dokumencie władz Rzeczypospolitej Polskiej. Sytuacja stworzona przez premiera Donalda Tuska w pierwszych dniach po 10 kwietnia 2010 r. sprawiła, że do dziś nieznana jest treść umowy międzynarodowej, jaka została zawarta w przedmiocie badania zdarzenia lotniczego. W raporcie końcowym przedstawiona została chronologia i okoliczności spotkań, rozmów, wydarzeń, które mogły wpłynąć na treść zawartej umowy o zastosowaniu załącznika 13 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym do badania zdarzenia lotniczego z dnia 10 kwietnia 2010 r. a także skutki, jakie wywołało przyjęcie błędnej podstawy prawnej.

Przeprowadzono również analizę aspektów prawnych wydania raportu MAK oraz jego obowiązywania w przestrzeni międzynarodowej. Podkomisja dowiodła, że raport MAK nie został uznany przez ICAO za relewantny na arenie międzynarodowej oraz że prezentuje stanowisko Komisji państwowej - organu Federacji Rosyjskiej, wyznaczonego rozporządzeniem Prezydenta Federacji Rosyjskiej, działającego na podstawie prawa wewnętrznego, w związku z czym nie wywołuje skutków na gruncie prawa międzynarodowego.

15. Zawiadomienia o podejrzeniu popełnienia przestępstw przekazane Prokuraturze

W ciągu ostatnich 4 lat Podkomisja złożyła szereg zawiadomień o podejrzeniu popełnienia przestępstwa w związku z okolicznościami ujawnionymi w toku prac Podkomisji:



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

15.1 Zdrada dyplomatyczna (marzec 2017 r.)

Zawiadomienie o podejrzeniu popełnienia przestępstwa na szkodę Rzeczypospolitej Polskiej przez Donalda Tuska, który będąc upoważnionym, z racji pełnionej funkcji Prezesa Rady Ministrów, do występowania w imieniu Rzeczypospolitej Polskiej w stosunkach z rządem obcego państwa – Federacji Rosyjskiej, w okresie od 10 kwietnia 2010 r. do 22 września 2014 r. w zakresie dotyczącym badania przyczyn i okoliczności katastrofy samolotu Tu-154 M Sił Powietrznych RP o numerze bocznym 101 z dnia 10 kwietnia 2010 r., nie dopełnił ciążących na nim obowiązków, w ten sposób, że:

- 1) mając możliwość i obowiązek jako premier RP przewidzieć, że w danych okolicznościach naraża na szkodę interes RP oraz działając wbrew dyspozycji art. 11 Porozumienia między Ministerstwem Obrony Narodowej RP a Ministerstwem Obrony Narodowej FR w sprawie zasad wzajemnego ruchu lotniczego wojskowych statków powietrznych RP i FR w przestrzeni powietrznej obu państw z dnia 7 lipca 1993 r., zawarł umowę godząc się na zastosowanie Załącznika 13 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, uniemożliwiając tym samym pełny udział strony polskiej w badaniu przyczyn;
- 2) zaniechał poczynienia w umowie uzgodnień ze stroną rosyjską co do zagwarantowania udziału przedstawicieli RP we wszystkich czynnościach badawczych prowadzonych na miejscu badania, w konsekwencji czego, prowadzenie tych czynności stroną rosyjską rozpoczęła bez udziału przedstawicieli RP a następnie prowadziła je ograniczając bądź uniemożliwiając udział w nich przedstawicieli RP;
- 3) zaniechał zawarcia w umowie uzgodnień i ustaleń ze stroną rosyjską relacji i zasad współpracy pomiędzy KBWLLP badającą wypadek a komisją rosyjską;
- 4) zaniechał udzielenia niezbędnego wsparcia Prokuraturze RP oraz akredytowanemu i jego doradcom w egzekwowaniu postulatów dowodowych dotyczących oględzin miejsca zdarzenia, wraku i jego elementów, rejestratorów oraz urządzeń pokładowych i nośników danych z rejestratorów, ciał ofiar, czynności identyfikacyjnych ofiar katastrofy oraz sądowo-medycznych sekcji zwłok i postulatu bieżącego przekazywania materiałów z przeprowadzonych czynności oraz postulatów związanych z dopuszczeniem do udziału w czynnościach procesowych związanych z oględzinami miejsca zdarzenia, wraku i jego elementów, rejestratorów oraz urządzeń pokładowych i nośników



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

danych z rejestratorów, ciał ofiar, czynności identyfikacyjnych ofiar katastrofy oraz czynności sądowo-medycznych sekcji zwłok,

5) zaniechał podjęcia czynności zmierzających do wyegzekwowania:

- prowadzenia przez stronę rosyjską badania z zagwarantowaniem prawa upoważnionego przedstawiciela RP oraz jego doradców do pełnego udziału w prowadzonym badaniu i formułowaniu wniosków;

- realizacji obowiązku przekazywania pełnej i bieżącej informacji o badaniu;

- realizacji obowiązku wydania stronie polskiej wraku samolotu oraz jego fragmentów, rejestratorów i urządzeń pokładowych a także pochodzących z nich nośników danych,

czym działał na szkodę Rzeczypospolitej Polskiej, narażając na szwank interes jej obywateli, w tym rodzin ofiar katastrofy, jej interes polityczny związany z pozycją i wiarygodnością w stosunkach międzynarodowych oraz interes związany z przeprowadzeniem prawidłowego badania wypadku lotniczego, prawidłowego ustalenia jego przyczyn oraz wypracowania prawidłowych zaleceń profilaktycznych w zakresie transportu lotniczego najważniejszych osób w państwie, to jest popełnienia przestępstwa z art. 129 kk.

15.2 Poświadczenie nieprawdy w raporcie końcowym z badania zdarzenia lotniczego pod Smoleńskiej (listopad 2017)

Zawiadomienie o uzasadnionym podejrzeniu popełnienia przestępstwa, polegającego na świadomym działaniu na szkodę interesu publicznego przez poświadczenie nieprawdy co do okoliczności mającej znaczenie prawne w treści:

1) Raportu końcowego z badania zdarzenia lotniczego nr 192/2010/11 samolotu Tu-154M nr 101 zaistniałego dnia 10 kwietnia 2010 r. w rejonie lotniska Smoleńsk Północny (Raport)

2) Protokołu z dnia 26 lipca 2011 r. badania zdarzenia lotniczego nr 192/2010/11 – wypadku ciężkiego (katastrofy) samolotu Tu-154M numer 101, zaistniałego w 36 specjalnym pułku lotnictwa transportowego z Warszawy, dnia 10 kwietnia 2010 r., w sobotę, o godz. 6:41 UTC, w dzień IFR (Protokół),

3) załącznika nr 8 do Protokołu,

przez członków Komisji Badania Wypadków Lotniczych Lotnictwa Państwowego (KBWLLP) w składzie: Przewodniczący – Jerzy Miller, Zastępca – Mirosław Grochowski, Sekretarz –



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

Anna Kaczyńska, członkowie: Robert Benedict, Bogusław Biernat, Dariusz Dawidziak, Leszek Filipezyk, Bogdan Frydrych, Wiesław Jedynak, Ryszard Krystek, Artur Kułaszka, Agnieszka Kunert-Diallo, Maciej Lasek, Krzysztof Lenartowicz, Piotr Lipiec, Edward Łojek, kmdr rez. Dariusz Majewski, ppłk Dariusz Majewski, Władysław Metelski, Sławomir Michalak, Mirosław Milanowski, Cezary Musiał, Janusz Niczyj, Maciej Ostrowski, Jacek Przybysz, Jerzy Skrzypek, Kazimierz Szostak, Waldemar Targalski, Olaf Truszczyński, Mirosław Wierzbicki, Andrzej Winiewski, Wiesław Wypych, Stanisław Żurkowski i Marek Żylicz, to jest o czyn z art. 271 § 1 i 3 w zw. z art. 115 § 19 kodeksu karnego.

Zawiadomienie zostało uzupełnione w kwietniu 2019 r. o kolejne okoliczności zdarzenia sfalszowane w raporcie końcowym.

15.3 Działanie na szkodę interesu publicznego poprzez podpisanie memorandum o przejęciu rejestratorów lotów przez ministra Jerzego Millera (kwiecień 2019 r.)

Zawiadomienie o uzasadnionym podejrzeniu popełnienia przez Jerzego Millera w dniu 31 maja 2010 r. w Moskwie, przestępstwa polegającego na świadomym działaniu na szkodę interesu publicznego oraz na szkodę postępowania karnego, tj. o czyn:

1. z art. 129 Kodeksu karnego (t. j. Dz. U z 2018, poz. 1600 z późn. zm.) ponieważ jako Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Przewodniczący Komisji Badania Wypadków Lotniczych Lotnictwa Państwowego - w imieniu Rzeczypospolitej Polskiej w kontaktach z Federacją Rosyjską i MAK (*vide* Memorandum o porozumieniu w sprawie przekazania Stronie Polskiej zapisów rejestratorów pokładowych samolotu Tu-154M numer pokładowy 101 Rzeczypospolitej Polskiej, który uległ katastrofie 10 kwietnia 2010 roku pod Smoleńskiem) działał na szkodę Rzeczypospolitej Polskiej zawierając niekorzystną dla interesów RP umowę międzynarodową;
2. z art. 231 § 1 i 2 w zw. z art. 115 § 13 pkt 4 i 6 Kodeksu karnego, w zw. z § 9 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Obrony Narodowej z dnia 26 maja 2004 roku w sprawie organizacji oraz zasad funkcjonowania Komisji Badania Wypadków Lotniczych Lotnictwa Państwowego (dalej: Komisja) oraz art. 18 Kodeksu karnego poprzez niedopełnienie obowiązków jako Przewodniczący Komisji Badania Wypadków Lotniczych Lotnictwa Państwowego b. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

Jerzego Millera czym działał na szkodę interesu publicznego i prywatnego w celu osiągnięcia korzyści osobistej;

3. z art. 239 § 1 w zw. z art. 18 Kodeksu karnego poprzez poświadczenie nieprawdy w „Protokole przekazania Stronie Polskiej kopii zapisów rejestratorów pokładowych samolotu Tu-154M numer pokładowy 101 Rzeczypospolitej Polskiej oraz zapisów rozmów członków załogi między sobą oraz ze służbami naziemnymi”, co do okoliczności mających znaczenie prawne, a tym samym utrudnianie postępowania karnego prowadzonego ówczesznie przez Wojskową Prokuraturę Okręgową w Warszawie pod sygnaturą akt Po. Śl. 54/10
4. z art. 271 § 1 w zw. z art. 115 § 19 Kodeksu karnego w zw. z § 9 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Obrony Narodowej z dnia 26 maja 2004 roku w sprawie organizacji oraz zasad funkcjonowania Komisji Badania Wypadków Lotniczych Lotnictwa Państwowego oraz art. 18 Kodeksu karnego poprzez poświadczenie nieprawdy, co do okoliczności mających znaczenie prawne przez Przewodniczącą Komisji Jerzego Millera oraz członków Komisji w sporządzonym i podpisanym przez nich Raporcie końcowym z badania zdarzenia lotniczego nr 192/2010/11 samolotu Tu-154M nr 101 zaistniałego dnia 10 kwietnia 2010 r. w rejonie lotniska Smoleńsk Północny (dalej: Raport) oraz Protokole z dnia 26 lipca 2011 r. badania zdarzenia lotniczego nr 192/2010/11 – wypadku ciężkiego (katastrofy) samolotu Tu-154M numer 101, zaistniałego w 36. specjalnym pułku lotnictwa transportowego z Warszawy, dnia 10 kwietnia 2010 r., w sobotę, o godz. 6:41 UTC, w dzień IFR (dalej: Protokół), w których pominieli oraz zafałszowali prawdziwe dane dotyczące przebiegu i przyczyn katastrofy samolotu TU-154M nr 101 w dniu 10 kwietnia 2010 roku.

15.4 Zawiadomienie o zaniechaniu powołania KBWLLP w dniu 10 kwietnia 2010 r.

(kwiecień 2019 r.)

Zawiadomienie o uzasadnionym podejrzeniu popełnienia przez Bogdana Klicha w dniach od 10 do 15 kwietnia 2010 r., przestępstwa polegającego na świadomym działaniu na szkodę interesu publicznego oraz na szkodę postępowania karnego, tj. o czyn:

1. z art. 231 § 1 i 2 w zw. z art. 115 § 13 pkt 2 i 6 Kodeksu karnego, w zw. z art. 140 ustawy prawo lotnicze (stan prawny na 2010 r.: t. j. Dz. U. z 2006 r., nr 100, poz..696)



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

poprzez niedopełnienie obowiązków Ministra Obrony Narodowej w postaci zaniechania powołania Komisji Badania Wypadków Lotniczych Lotnictwa Państwowego (dalej: Komisja lub KBWLLP) do zbadania przyczyn zdarzenia lotniczego z dnia 10 kwietnia 2010 r., czym działał na szkodę interesu publicznego i prywatnego w celu osiągnięcia korzyści osobistej;

2. z art. 239 § 1 Kodeksu karnego bowiem poprzez zaniechanie powołania Komisji uniemożliwił polskim badaczom prowadzenie działań na miejscu zdarzenia czym utrudnił postępowanie karne prowadzone ówczesnie przez Wojskową Prokuraturę Okręgową w Warszawie pod sygnaturą akt Po. Śl. 54/10.

Prokuratura wszczęła postępowanie we wszystkich zgłoszonych przez Podkomisję sprawach.

16. Uwagi końcowe

Podkomisja stanęła przed trudnym zadaniem przede wszystkim z racji ograniczonego dostępu do dowodów. Stan ten został spowodowany działaniami strony rosyjskiej oraz działaniami i zaniechaniami rządu Donalda Tuska po katastrofie 10 kwietnia 2010 roku, a także decyzją większości parlamentarnej Sejmu RP (PO-PSL), która 6 maja 2010 r. odrzuciła rezolucję wzywającą do wystąpienia o przekazanie stronie polskiej prowadzenia postępowania w sprawie katastrofy samolotu Tu-154M, mającej miejsce 10 kwietnia 2010 r. (druk nr 3032).

Skądinąd już w grudniu 2010 roku, po zapoznaniu się z projektem raportu MAK, nowego postępowania w tej sprawie domagali się KBWLLP (w opracowaniu „Uwagi Rzeczypospolitej Polskiej...” z 19 grudnia 2010 r.). Stanowisko to nie zostało jednak zaakceptowane przez decydentów i uwzględnione w raporcie Komisji Millera.

Brak swobodnego i nieskrępowanego dostępu kompetentnych organów Rzeczypospolitej Polskiej do dowodów znacząco utrudnia prowadzone postępowania. Dostępu takiego nie mieli polscy specjaliści od godzin wieczornych 10 kwietnia 2010 r. obecni w Smoleńsku, gdyż Minister Obrony Narodowej Bogdan Klich powołał KBWLLP dopiero 15 kwietnia 2010 r., więc komisja z pełnymi uprawnieniami powstała, gdy główne prace na wrakowisku zostały już zakończone a szczątki samolotu przeniesiono na płytę lotniska. Bezpowrotnie utracono możliwość bezpośredniego zbadania pierwotnego materiału dowodowego, który był w tym czasie niszczone, ukrywany i fałszowany przez stronę rosyjską.



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

Także przedstawiciele służby zagranicznej rządu Donalda Tuska mieli w tych dniach bezpośredni udział w kierowaniu działaniami mającymi na celu uniemożliwienie rejestracji stanu materiału dowodowego i jego niszczenia. Następnie KBWLLP pod kierownictwem ministra Jerzego Millera brała udział w fałszowaniu i ukrywaniu materiału zgromadzonego w trakcie prac, motywując to m.in. koniecznością uzyskania wyników zgodnych z wnioskami raportu MAK. Równocześnie strona rosyjska systematycznie odmawiała zwrotu bezprawnie przetrzymywanego wraku oraz rejestratorów i innych części wyposażenia Tu-154M, których kompleksowe zbadanie powinno być istotnym elementem postępowania wyjaśniającego przyczyny badanego zdarzenia. Wobec sprzecznych z postanowieniami ICAO wielokrotnych odmów zwrotu polskiej własności przez stronę rosyjską, Podkomisja zwróciła się w marcu 2018 roku do Federacji Rosyjskiej o umożliwienie dokonania rekonstrukcji samolotu w Smoleńsku zgodnie z procedurą zalecaną przez ICAO. Strona rosyjska odmówiła, powołując się na zagrożenie zdeformowaniem części samolotu podczas jego rekonstrukcji.

Wymusiło to na Podkomisji konieczność wypracowania i wykorzystania innych metod badawczych, których użyto we współpracy z renomowanymi krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi i akademickimi. Podjęto również współpracę z czołowymi ekspertami lotniczymi z państw trzecich. Podkomisja zainicjowała też działania na forum międzynarodowym, podejmując współpracę ze Zgromadzeniem Parlamentarnym Rady Europy, celem uzyskania międzynarodowego poparcia dla stanowiska Polski w sprawie zwrotu wraku i innych dowodów. Dzięki temu wnioski z prac Podkomisji, a także stanowisko władz polskich w kwestii zwrotu wraku samolotu prawowitemu właścicielowi (Rzeczypospolitej Polskiej) zostały przywołane i uzyskały zdecydowane poparcie w raporcie i rezolucji Rady Europy z września 2018 roku. Od głosowania za rezolucją wstrzymali się jedynie posłowie PO. W przyjętej rezolucji Zgromadzenie Parlamentarne Rady Europy jednoznacznie stwierdza i wskazuje na błędy rządu Donalda Tuska, które uniemożliwiły obiektywne zbadanie przyczyn i okoliczności katastrofy i doprowadziły do pozostawienia dowodów poza terytorium Polski:

„[...] Pomimo faktu, iż Polsce przysługiwało prawo do prowadzenia śledztwa, rząd RP uzgodnił ze swoim rosyjskim odpowiednikiem, że śledztwo w sprawie przyczyn katastrofy zostanie przeprowadzone przez rosyjski Międzypaństwowy Komitet Lotniczy (jako właściwy organ w państwie, w którym doszło do katastrofy), przy udziale polskich ekspertów.



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

Oba państwa uzgodniły, że główne badania techniczne należy przeprowadzić zgodnie z Międzynarodowymi Standardami i Rekomendowanymi Praktykami (SARP) określonymi w załączniku 13 do Konwencji o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym (Konwencja Chicagowska), które zwykle mają zastosowanie do lotnictwa cywilnego, pomimo tego, iż polski Tu-154 został zarejestrowany jako państwowy statek powietrzny, a jego lot miały służyć celom państwowym”.

Wstępny raport do uchwalonej rezolucji przedstawia poprzedzone wnikliwą analizą prawa międzynarodowego stanowisko w zakresie zwrotu dowodów Rzeczypospolitej Polskiej:

„[...] zgodnie z załącznikiem 13 do Konwencji Chicagowskiej państwo, w którym ma miejsce zdarzenie, jest zobowiązane do zwrotu wraku i innych materiałów dowodowych państwu, w którym samolot jest zarejestrowany, jak tylko zostanie ukończone dochodzenie ws. technicznego bezpieczeństwa lotniczego, co miało miejsce w styczniu 2011 r. Ciągłe odmowy władz rosyjskich dotyczące zwrotu wraku i innych dowodów są nadużyciem prawa i podsycą spekulacje po stronie polskiej, że Rosja ma coś do ukrycia. Zgromadzenie wzywa zatem Federację Rosyjską do przekazania, bez zbędnej zwłoki, wraku polskiego samolotu Tu-154, w bliskiej współpracy z polskimi ekspertami, w sposób pozwalający uniknąć dalszego niszczenia potencjalnych dowodów [...]”.

Raport i rezolucja Zgromadzenia Parlamentarnego Rady Europy przywołują stanowisko Państwa Polskiego w sprawie katastrofy smoleńskiej zawarte w Raporcie Technicznym przedstawionym przez Podkomisję 11 kwietnia 2018 roku.

17. Ekspertyzy

EKSPERTYZY WYKONANE DLA PODKOMISJI DO PONOWNEGO ZBADANIA WYPADKU LOTNICZEGO

1. Opinia ekspercka, uczestnictwo w czynnościach sądowo-lekarskich zwłok ofiar katastrofy smoleńskiej – prof. Michael Baden
2. Analiza transkrypcji ABW i interpretacja biegłego w aspekcie nawigatorskim – Kazimierz Grono, Wiesław Chrzanowski 30.05.2017 r.
3. Ekspertyza dotycząca analizy technicznej dokumentacji samolotu Tu-154M – Jacek Poświata, Andrzej Tabuła, 2017 r.



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

4. Ekspertyza dot. spójności danych z FMS/TAWS – Kazimierz Grono, Wiesław Chrzanowski, Andrzej Łuczak, Marek Dąbrowski, 02.2018 r.
5. Ekspertyza dot. analizy rozkładu szczątków Tu-154M nr 101 z wykorzystaniem oprogramowania GiS – Andrzej Łuczak.
6. Opinia biegłych z dziedziny lotnictwa z dnia 13.09.2017 r.
7. Ekspertyza – „Zastosowanie metod inżynierii odwrotnej w procesie modelowania bryły samolotu Tu-154M na potrzeby analiz wytrzymałościowych – WAT, 23.05.2017 r.
8. Ekspertyza – „Doświadczalne charakterystyki aerodynamiczne modelu samolotu Tu 154M w opływie symetrycznym i niesymetrycznym – WAT.
9. Ekspertyza – „Proces modelowania aerodynamicznego samolotu Tu-154M z wykorzystaniem metod mechaniki płynów – WAT, 17.05.2017 r.
10. Ekspertyza – „Odtwarzanie geometrii odwrotnej samolotu Tu-154M na potrzeby modelowania aerodynamicznego i wytrzymałościowego – WAT, 17.05.2017 r.
11. Wykaz dokumentów i analiz wykonanych przez Andrzeja Łuczaka(2016-2017).
12. Analiza – „Rejestrator CVR po katastrofie Tu-154M nr 101” – Andrzej Łuczak.
13. Raport z badań eksperymentalnych niszczenia konstrukcji imitującej część kesonu paliwowego lewego skrzydła samolotu Tu-154M z użyciem materiałów wybuchowych – 2018 r. – płk dr hab. Adrian Siadkowski
14. Raport analityczny dotyczący zdarzenia lotniczego pod Smoleńskiem w dniu 10.04.2010 r. związany z inwentaryzacją i klasyfikacją szczątków wraz z przeniesieniem do programu GiS danych z klasyfikacji Raportu Archeologów – Andrzej Łuczak, 5.01.2017 r.
15. Określenie cech dźwięku „głuche” występującego w czasie zarejestrowanych sygnałów markera oznaczającego przelot nad bliższą radiolatarnią. Analiza i porównanie tego dźwięku z zapisami dźwięków wybuchów – dr inż. Mirosław Tarasiuk, 20.12.2017 r.
16. Sprawozdania z prac – dr inż. Mirosław Tarasiuk i dr hab. Ewa Anna Gruszczyńska – Ziółkowska, 2016-2017 r.
17. Analiza protokołów oględzin i otwarcia zwłok ofiar wypadku samolotu Tu-154M nr 101 – prof. Jarosław Berent, 31.07.2019 r.
18. Analiza spektrometryczna (LC – MS) wymazów – Prof. Jan Gliński, Planta Analytica, 09.2019 r.
19. Wykonanie siatki 3D samolotu Tu-154M – UKSW, 02.11.2016 r.
20. Opinia na temat warunków meteorologicznych, jakie panowały w dniu 9-10.04.2010 r. w rejonie Smoleńska – Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, 15.12.2019 r.
21. „Wpływ warunków meteorologicznych na zaistnienie zdarzenia lotniczego w rejonie Smoleńska Północnego 10.04.2010 r.” – dr Jerzy Wróbel, 12.10.2017 r. (materiały w segregatorze Jacka Kołoty)
22. „Pomiar ciśnień oraz odkształceń podczas testu niszczenia konstrukcji metalowej z użyciem materiału wybuchowego” - Kopalnia Doświadczalna Barbara. (materiały w segregatorze Jacka Kołoty).



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

23. „Badania pomiaru przebiegu ciśnienia generowanego detonacją materiałów wybuchowych w obiekcie badawczym”; „Rejestracja zjawiska wybuchu w obiekcie badawczym z użyciem kamery termowizyjnej” – Wojskowy Instytut Techniki Panczernej i Samochodowej.
24. Raport z prac firmy Piomax Amanda Ułasiuk – umowa 342/2018/DA 08.2018 r.
25. Raport z prac firmy Piomax Amanda Ułasiuk – umowa 512/2018/DA 12.2018 r.
26. Raport z prac firmy Piomax Amanda Ułasiuk – umowa 218/2019/DA 06.2019 r
27. „NAPOWIETRZNE WYBUCHY POPRZEDZAJĄCE UPADEK SAMOŁOTU TU-154M NA LOTNISKU POD SMOLEŃSKIEM. Raport No 1001,, – Grzegorz Szuladziński, wydanie 3, styczeń 2020 r.
28. JAK ODLECIAŁ KONIEC SKRZYDŁA I JAK ZŁAMAŁA SIĘ BRZOZA – Grzegorz Szuladziński
29. Raport No 1010 SAMOŁOT TU-154M UDERZAJĄCY W GRUNT W ODWROCONEJ POZYCJI PRZY LOTNISKU POD SMOLEŃSKIEM - Grzegorz Szuladziński, wydanie 1, 03.2018 r.
30. WYBUCHY NAPOWIETRZNE I UPADEK NA ZIEMIĘ –Grzegorz Szuladziński, 12.11.2019 r.
31. TOM I Eksperymenty serii A, B, C- płk Adrian Siadkowski, 2017r.
32. TOM II Eksperymenty serii D z analizami – płk Adrian Siadkowski, 2017r. (Zastrzeżone)
33. TOM III Głosa i publikacje naukowe tematyczne – płk Adrian Siadkowski, 2017 r.
34. RAPORT z badań eksperymentalnych niszczenia konstrukcji imitującej część kesonu paliwowego w lewym skrzydle samolotu Tu-154M z użyciem materiałów wybuchowych – płk Adrian Siadkowski, 2018 r.
35. Graficzna, trójwymiarowa dynamiczna wizualizacja lotu modelu samolotu Tu-154M w technologii 3D – Aionline, 2020 r.
36. Analiza obecności materiałów wybuchowych za pomocą spektrometrów ruchliwości jonów - Pimco Sp. z o. o., 2018 r.
37. Sprawozdanie z badań eksperymentalnych przeprowadzonych na potrzeby Podkomisji do Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego z 10 kwietnia 2010 r. (Komisji Smoleńskiej) – dr inż. Bogdan Machowski,, WAT, 2019 r.
38. Ekspertyza wyznaczenia parametrów odśrodkowego, wybuchowego obciążenia duralowego pojemnika skutkujących pojawieniem się pęknięć na jego ściankach- prof. dr hab. inż. Stanisław Cudziło, WAT, 31.07.2019 r.
39. Ekspertyza – zadanie nr 7.1 – Opracowanie modeli skalowanych samolotu na potrzeby badań doświadczalnych w tunelach aerodynamicznych – WAT (badanie LARE), 2020 r.
40. Ekspertyza – zadanie nr 7.2 – Opracowanie modeli skalowanych samolotu na potrzeby badań doświadczalnych – WAT (badanie LARE), 2020 r.
41. Sprawozdanie z badań próbki gruntu przekazanej przez Podkomisję do Ponownego Zbadania Wypadku lotniczego – Margeo Marcin Cep, marzec 2017 r.



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

42. Raport z badań nr LZK00-01869/19/Z00NZK – Instytut Techniki Budowlanej, 2019 r.
43. Numerical Simulation with LS-DYNA of the explosive loading on Objects made of Aluminium Plates – FORMING SIMULATION TECHNOLOGIES LLC, Paul A. Du Bois, lipiec 2019 r.
44. Nieznaleziony odczyt zawartości kasety pamięci rejestratora ATM-QAR wraz z autorską analizą formatu pliku C00 – por. rez. Mgr inż. Piotr Marszałek, sierpień 2018 r.
45. Pomiary przyspieszeń przy próbach detonacji różnych materiałów wybuchowych – Główny Instytut Górnictwa, 29.05.2020 r.
46. Analizy geodezyjne – Krzysztof Szelaąg
47. Memorandum on the Legal Remedies against the Russian Federation for Internationally Wrongful Acts under Public International Law - Luis Moreno Ocampo
48. Work nad findings for the reinvestigation of the accident to Tu-154M (101) on 10 April 2010 in Smolensk – Goran Lilja, 01.2020 r.
49. CVR analysis accident Tu-154M no. 101 on 10 April 2010 in Smolensk – Christer Magnuson, 12.12.2019 r.
50. Review of Russian (IAC/MAK) report into the Tu-154M accident at Smolensk on 10 April 2010 – A Frank Taylor BSc CEng FRAeS FEI FISASI Consultant in Air Safety & Accidents Investigation, 8.03.2017 r.
51. Review of Polish investigation (Miller) report into the Tu-154M accident at Smolensk on 10 April 2010 – A Frank Taylor BSc CEng FRAeS FEI FISASI Consultant in Air Safety & Accidents Investigation, 8.03.2017 r.
52. The Tu154M crash on 10 April 2010 – 12.2019 r.
53. Raport cz. 1 i cz. 2 – Christopher Protheroe, 12.2019 r.
54. Ekspertyza polegająca na rejestracji badań szybką kamerą – ENVIBRA, 2019 R.
55. Analiza rejestratora parametrycznego lotu MŁP oraz telefonów komórkowych – Ewald Gryglewicz
56. Studium możliwości wciskania drzwi w grunt o właściwościach mechanicznych od miękkich do twardych przez kadłub spadający z prędkościami od 9m/s do 26m/s oraz lecącym z prędkością pozioma 76m/s .
57. Symulacje zachowania się samolotu po odpadnięciu końcówki lewego skrzydła i możliwości korekcy stabilności przez pilotów.
58. Symulacje lotu końcówki skrzydła po oderwaniu się od samolotu w powietrzu.
59. Eksperymentalna charakterystyka dynamiczna zachowania się drewna brzozy .
60. Symulacje LsDyna dla eksperymentalnie scharakteryzowanego modelu brzozy.
61. Współpraca z NIAR w ramach symulacji LsDyna uderzenia samolotu w brzozę.
62. Współpraca z NIAR w ramach symulacji LsDyna uderzenia samolotu w ziemię.
63. Współpraca z Dr. Siadkowskim w ramach symulacji eksperymentu eksplozji PENT umieszczonego w centrum sześcianu o ścianach AL2024-T3
64. Współpraca z Dr. Cudzilo i Panem Jorgensenem w ramach symulacji eksperymentu eksplozji TNT umieszczonego w centrum stalowego cylindra o ścianach przedniej i tylnej z AL2024-T3



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

65. Opracowanie w LsDyna metodologii symulacji eksplozji wewnątrz konstrukcji używając interakcji Alternative Eulerian Lagrangian między gazem i ścianami. Od nr 50 lista przesłana przez prof. Biniende).
66. *Badania fragmentów konstrukcji samolotu TU 154 M nr boczny 101 oraz ubrań i przedmiotów osobistych ofiar katastrofy z wykorzystaniem urządzeń do wykrywania śladowych ilości materiałów wybuchowych* – Zespół Wybuchowy Podkomisji, badania przeprowadzono w listopadzie 2016 r.
67. *Badania nad wybuchowością paliwa lotniczego i materiałów wybuchowych w centroplacie* zrealizowane w okresie marzec – kwiecień 2017 r. . Badania obejmowały etapy podczas, których zrealizowane zostały następujące prace badawcze z udziałem ekspertów i instytucji:
- Badania eksperymentalne wybranych parametrów w zakresie palności i wybuchowości paliwa lotniczego Jet A* - Szkoła Główna Służby Pożarniczej Zakład Teorii Procesów Spalania i Wybuchu;
 - Oznaczenie dolnej i górnej granicy wybuchowości paliwa lotniczego Jet A* - Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej;
 - Eksperymenty badania możliwości zapłonu mieszaniny aerozolu paliwa JET A – 1 z powietrzem, wytworzonych w sposób mechaniczny (pneumatyczny) w przewodzie rurowym (11 badań eksperymentalnych)* – Zespół Wybuchowy Podkomisji z udziałem eksperta Głównego Instytutu Górniczego Kopalni Doświadczalna „Barbara”;
 - Badania nad wybuchowością paliwa lotniczego JET A-1 (30 badań eksperymentalnych)* – Zespół Wybuchowy Podkomisji, badania przeprowadzono w Zakładach Materiałów Wybuchowych „NITROERG” w Krupskim Młynie;
 - Badania nad wybuchowością paliwa lotniczego JET A-1 w przestrzeni kubaturowej (6 badań eksperymentalnych)* – Zespół Wybuchowy Podkomisji, badania przeprowadzono w Zakładach Materiałów Wybuchowych „NITROERG” w Krupskim Młynie;



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

- f. *Wybuchowość paliwa JET A-1. Wybuch ładunku paliwowo – powietrznego 1,5 dm³ w obiekcie imitującym przestrzeń pasażerską samolotu (2 badania eksperymentalne) - Zespół Wybuchowy Podkomisji, badania przeprowadzono na terenie poligonowym 1 Pułku Saperów w Kazuniu;*
 - g. *Wybuch ładunku termobarycznego w obiekcie imitującym przestrzeń pasażerską samolotu (2 badania eksperymentalne) - Zespół Wybuchowy Podkomisji, badania przeprowadzono na terenie poligonowym 1 Pułku Saperów w Kazuniu;*
 - h. *Analiza rozkładu szczątków modelu po wybuchu paliwa i ładunku termobarycznego oraz skutków wybuchu na modele medyczne w obiekcie imitującym przestrzeń pasażerską samolotu – Podkomisja, badania przeprowadzono na terenie poligonowym 1 Pułku Saperów w Kazuniu;*
 - i. *Pomiar prędkości odłamków podczas wybuchu modelu kadłuba samolotu przeprowadzony na bazie nagrań szybką kamerą - „Envibra”;*
 - j. *Pomiar przebiegu ciśnień podczas wybuchu mieszaniny paliwowo – powietrznej – Główny Instytut Górnictwa.*
68. *Badania eksperymentalne skutków oddziaływania detonacji materiałów wybuchowych na ciało ludzkie z użyciem modeli bloków mydła balistycznego, żelu balistycznego, modeli kostnych oraz manekinów w celu poznania mechanizmu działania fali uderzeniowej i ciśnienia. Badania prowadzone z ekspertami medycyny sądowej z UM w Łodzi – listopad 2018 r.*
69. *Badania eksperymentalne skutków oddziaływania detonacji materiałów wybuchowych na ciało ludzkie z użyciem modeli bloków mydła balistycznego, żelu balistycznego, modeli kostnych oraz manekinów w celu poznania mechanizmu działania fali uderzeniowej i ciśnienia. Badania prowadzone z ekspertami medycyny sądowej z UM w Łodzi – marzec 2019 r.*
70. *Badania eksperymentalne niszczenia konstrukcji imitującej część kesonu paliwowego w lewym skrzydle samolotu Tu-154 M z użyciem materiałów wybuchowych wraz z testami kalibrującymi - Zespół Wybuchowy Podkomisji, badania przeprowadzono w Zakładach*



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

Materiałów Wybuchowych „NITROERG” w Krupskim Młynie, pomiary przebiegu ciśnień i odkształceń zrealizował Zakład Bezpieczeństwa Górniczych Środków Strzałowych Głównego Instytutu Górnictwa Kopalnia Doświadczalna „Barbara” w Mikołowie. Rejestrację eksperymentu z wykorzystaniem szybkich kamer zrealizowała firma Envibra z siedzibą w Poznaniu. Badania realizowano w okresie październik 2018 r. – marzec 2019 r.

Celem przeprowadzonych badań było określenie możliwości umieszczenia liniowego materiału wybuchowego w obiekcie imitującym fragment kesonu bakowego lewego skrzydła samolotu Tu-154M oraz obserwacja skutków detonacji ładunku w paliwie. Eksperymentowi towarzyszyła rejestracja zjawiska szybkimi kamerami oraz pomiar parametrów ciśnienia i naprężeń. Po detonacji zebrano z obiektu próby celem badania urządzeniem do wykrywania śladowych ilości materiałów wybuchowych.

71. Eksperymenty walidacyjne z użyciem materiałów wybuchowych i programów eksperymentalnych użytych do numerycznych badań zniszczeń zamkniętych konstrukcji duraluminiowych w efekcie działania detonacji. Badania eksperymentalne prowadzone w okresie listopad 2018 r. – luty 2019 r. przez Zespół Wybuchowy Podkomisji we współpracy z Głównym Instytutem Górnictwa na potrzeby symulacji przygotowanych przez grupę numerycznego przewidywania rezultatów eksplozji (Numerical Explosion Prediction Group).

72. Pomiary przyspieszeń przy próbach detonacji różnych materiałów wybuchowych. Badania prowadzone w okresie marzec – maj 2020 r. przez Zespół Wybuchowy Podkomisji we współpracy z Głównym Instytutem Górnictwa.

73.

18. Działania smoleńskie na arenie międzynarodowej

- współpraca z delegacją RP do Rady Europy, z przedstawicielami komisji praworządności opracowującej Raport Smoleński
- interwencje w sprawie zwrotu wraku i możliwości badań przez Podkomisję wraku w tym rekonstrukcji wraku na miejscu w Rosji
- współpraca z MSZ w kwestii odzyskania wraku oraz interwencji i rozmów prowadzonych w latach 2010-2015



Ministerstwo Obrony Narodowej

Podkomisja ds. Ponownego Zbadania Wypadku Lotniczego

- przygotowania do sądu obywatelskiego
- rozmowy z Ministrami Obrony NATO, z Ministrami Obrony: Wielkiej Brytanii, Niemiec, Litwy, Łotwy, Estonii, Ukrainy, Wielkiej Brytanii, Rumunii, Szwecji; Sekretarz Generalny NATO i Prezydent USA

5.1. Wyniki

RAPORT RADY EUROPY - październik 2018 r.,
OŚWIADCZENIE NIEMIEC i POLSKI – listopad 2018 r.,
DEKLARACJA NA PREZYDENTA USA DONALD TRUMPA,
MATERIAŁY SATELITARNE

6. Wykorzystane źródła niekonwencjonalne

RAPORT ARCHEOLOGÓW
EKSPERTYZA NIAR
EKSPERTYZA SZULADZIŃSKIEGO
EKSPERTYZA: ZIEMSKIEGO, JABCZYŃSKIEGO, NOWACZYKA, BINIENDY,
BUJNOWSKIEGO, WIĘCKOWSKI, NIENAŁTOWSKI
EKSPERTYZA UKRAIŃSKA METODOLOGII FAŁSZOWANIA CZARNYCH
SKRZYNEK PRZEZ ROSJAN
EKSPERTYZA SKW i SWW (ściśle tajne)
EKSPERTYZA IES
BADANIE „LARE”
INSTYTUT LOTNICTWA – badania w tunelu aerodynamicznym