ul Nowowiejska 26b 00-911 Warszawa

(pieczęć nagłówkowa)

MON - Prok /38

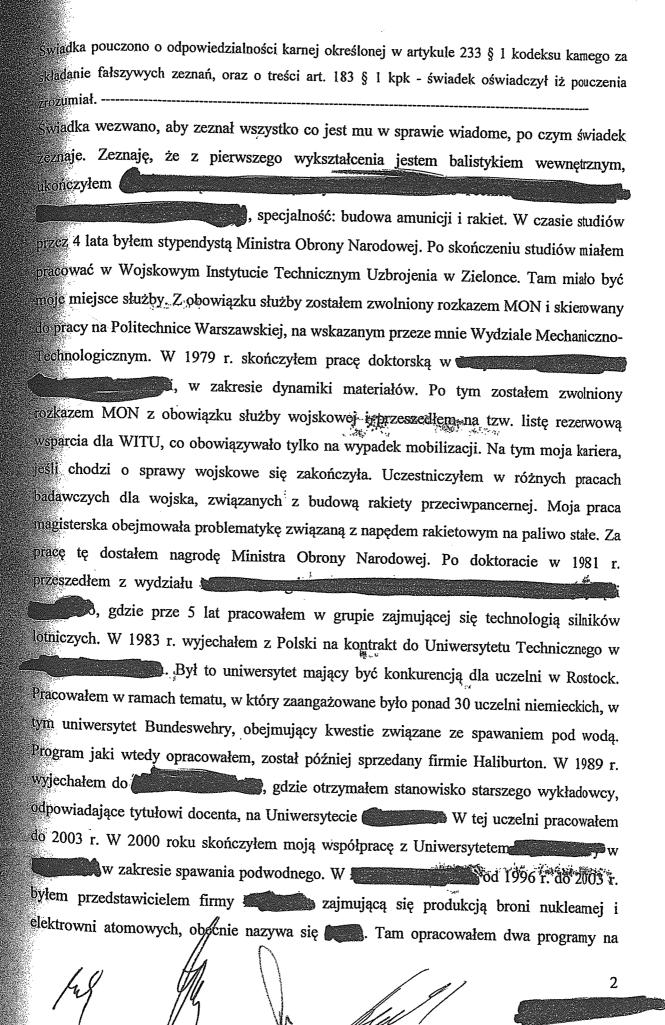
PROTOKÓŁ PRZESŁUCHANIA ŚWIADKA

Po. Śl. 54/10

Warszawa, dnia 10 maja 2013 roku

Przesłuchanie rozpoczęto o godzinie: 10:00 Zakończono o godzinie: 43: 17

	Prokurator Wojskowej Prokuratury Okręgowej w Warszawie		
	ppłk Karol Kopczyk (stanowisko, stopień wojskowy, imię i nazwisko przesłuchującego)		
przy udziale;			
(D)	Prokuratora Wojskowej Prokuratury Okręgowej w Warszawie, ppłk Jarosława Sej, bieglego ————————————————————————————————————		
ΟI	oraz w obecności.: adw. Piotra Pszczółkowskiego,		
ai Ze	zesłuchał niżej wymienionego w charakterze świadka, po uprzedzeniu go w myśl tykule 190 kodeksu postępowania karnego o odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego znania z artykułu 233 § 1 kodeksu karnego, świadek stwierdził swym podpisem		
	eznał:		
1.	Imię, nazwisko i imię ojca:		
2.	Data i miejsce urodzenia:		
3.	Wykształcenie: wyższe,		
4.	Zawód, zatrudnienie: prof. dr hab. inż.,		
5.	Stopień wojskowy i przynależność wojskowa: ppor. rez.;		
100	Miejsce zamieszkania (adres): adres zamieszkania:		
	adres zameldowania:		
7.	Karalność za fałszywe zeznania, oskarżenia: wg oświadczenia ustnego nie karany;		
8.	Stosunek do stron: obcy;		
	Świadka uprzedzono o treści art. 182, 183, 185 kodeksu postępowania karnego, na co		
świadek oświadczył: pouczenie zrozumiał;			
	Tożsamość świadka ustalono na podstawie: dowodu osobistego serii		
A STATE STATE OF THE STATE OF T			
	(podpisy osób biorących idział w czynności) (podpis świadka)		
Y	(podpis protokolanta)		
Υ.	(podpis protokolanta) (podpis przesłuchującego)		



97425

symulacje przemian fazowych w stopach stałych, co jest ważne dla symulacji obiektów spawanych. Pierwszy raz do pojechałem w 1995 r. do Uniwersytetu w gdzie w ramach urlopu udzielonego mi z macierzystej uczelni, pracowałem dla firmy dła działu obsługującego elektrownie atomowe, gdzie zajmowałem się bezpieczeństwem w zakresie połączeń spawanych. Pracowałem dla nich do , drugi raz pojechałem do kontakty z lotnictwem, to 3 lata temu objąłem temat dla WSK Rzeszów, z udziałem 3 uczelni i jednego instytutu badawczego w zakresie silników turbinowych. Udział w tym brały 🛴 3 miesiace temu wdrożyłem w platformę informatyczną do projektowania połączeń spawanych w silnikach turbinowych. Tak wygląda moja kariera zawodowa w zakresie termodynamiki i lomictwa. Jeżeli chodzi o kwestie związane z katastrofą smoleńską, to o katastrofie dowiedziałem się o niej od moich studentów. Zacząłem wówczas słuchać wiadomości, oglądałem telewizję rosyjską, oglądałem pokazywane zdjęcia z katastrofy. Co mnie zainteresowało, to brak dużego pożaru, brak bruzdy i bardzo duże rozczłonkowanie obiektu. Po jakimś czasie, gdy usłyszałem że samolot ten zawadził skrzydłem o drzewa, to wziąłem ołówek i policzyłem sobie udział energii cięcia skrzydła do energii kinetycznej obiektu. Było to bardzo proste obliczenie, powiedziałem sobie, że długość cięcia to 2 metry, siła cięcia 10 ton oraz wagę samolotu 100 ton lecący z prędkości 300 km/h i wynik jaki otrzymałem to 11000 000. Jestem balistykiem, wiem jak latają pociski i żadną miarą nie mogłem uwierzyć, że ta katastrofa zdarzyła się na skutek zderzenia z przeszkodą stałą i że przeszkodą to było drzewo. Odnalazłem w internecie szereg filmów z symulowanych bądź pozorowanych takich zdarzeń, w tym z udziałem samolotu DC-10 na pustyni. Zastanowiło mnie właśnie to, ze samolot ten po wylądowaniu, zarył się przednim kołem, powstał moment gnący, który spowodował rozerwanie konstrukcji w kierunku do góry, a następnie kokpit zarył się glębiej znalazł się pod konstrukcją kadłuba. Samolot wylądował, rozpruł się, skrzydła były w całości. Zacząłem studiować zdjęcie wraku i fragmentów samolotu Tu-154M, zrekonstruowanego na płycie lotniska w Smoleńsku i zastanowiło mnie to, że stopień fragmentacji kokpitu był zupełnie inny. Właściwie wyłącznie dolna część tego kokpitu jest reprezentowana przez fragmenty. W zasadzie nie ma górnej części kokpitu. Gdyby zatem było tak, że samolot ten leciał lotem koszącym, niezależnie czy w pozycji prawidłowej czy odwróconej, to kokpit ten postałby zgnieciony, tak jak stożek, a w każdym razie nie byłby w

M

In Sun

takiej postaci jaką widać na tym zdjęciu. Następnie, po paru tygodniach, przed rozmową z prof. jeszcze raz przyjrzałem się temu zdjęciu i pomierzyłem, w jakie odległości od osi samolotu zostały ucięte skrzydła. Oba skrzydła zostały ucięte za gondolą, prawie że symetrycznie. Zastanowiłem się, jaka była tego przyczyna. Przyszła mi do głowy taka sytuacja, że ta destrukcja skrzydeł nastąpiła w miejscu, gdzie jest największa różnica sztywności, czyli w miejscu gdzie skrzydła dołączone są do konstrukcji samolotu. Wykonałem taką myślową analizę: gdyby samolot ten faktycznie zawadził o brzozę i dalej zszedł i jego skrzydło miało kontakt z ziemią, to wówczas złamałoby się w ten sposób, ze powstałby moment, powodujący, że skrzydło złamałoby się do przodu. Następnie samolot rotowałby dalej, uderzyłby kokpitem po czym drugim skrzydłem. Drugie skrzydło powinno się złamać bądź zgiąć w innym miejscu, ponieważ masa samolotu była inna, niż przy pierwszym kontakcie z ziemią. Mówiąc o rotacji mam na myśli, że po uderzeniu skrzydłem w drzewo, samolot następnie uderzyłby skrzydłem w ziemię, po czym kokpitem i następnie drugim skrzydłem. Kokpit jest częścią słabą, musiałby się oderwać, nie musiałby się cały zgnieść. Biorąc pod uwagę ilość energii przy uderzeniu drugim skrzydłem w ziemię byłaby dużo mniejsza niż przy uderzeniu pierwszego skrzydła i dlatego powinno ono złamać się w innym miejscu niż skrzydło pierwsze. Ilość energii, jaka zostałaby zmagazynowana w oderwanym kokpicie, nie pozwoliłaby na ten stopień fragmentacji, jaki widać na zdjęciach wraku. W związku z tym, moje wątpliwości zostały rozbudowane. Nie zgadzała mi się energia i model deformacji opisany w raportach, z tym co można było zobaczyć na wrakowisku. Ponadto, cały czas pamiętałem o braku bruzdy. Albo skrzydło albo kadłub musiałoby się zaryć. Przecież to było 100 ton, powiedzmy że oderwało się 40, to 60 ton musiałoby się zaryć w ziemię. Wtedy zacząłem szukać w internecie innych dokumentów związanych z katastrofami i zacząłem korespondować z prof. , prof. . Profesor o kilkunastu lat współpracuje z UTC (United Technology Corporation). Wtedy zaczęliśmy oglądać zdjęcia i filmy z wypadków innych samolotów i obiektów. W każdym tym wypadku, stopień fragmentacji, jak również mechanika tej fragmentacji była zupełnie niepodobna do katastrofy smoleńskiej. W związku z tym, wróciłem do koncepcji, że prawdopodobnie w tym samolocie nastąpił wybuch, co najmniej jeden. -----Moim koronnym dowodem na to, jest ucięcie skrzydeł w miejscu największej różnicy sztywności. Oznacza to, że w obiekcie powstała fala uderzeniowa. Możliwe jest to jedynie w przypadku wybuchu. Ta fala nie mogłaby powstać na skutek kontaktu obiektu z podmokłym

/r/



gruntem. Pan Poseł Macierewicz i koledzy z Zespołu Parlamentarnego oraz koledzy z USA pokazali mi zdjęcia satelitarne z rozkładem fragmentów samolotu. -----Dowiedziałem się również o tym, że w odległości kilkuset metrów od wrakowiska, patrząc w kierunku przeciwnym do kierunku lotu, na dachach baraków czy warsztatów, znaleziono fragmenty konstrukcji tego samolotu. W tedy nabrałem przekonania, że samolot rozpadł się w powietrzu. O tych fragmentach dowiedziałem się od Pana Ministra Macierewicza. W związku z tym, nabrałem przekonania, że ten kierunek badania katastrofy, to znaczy wybuch fragmentacja konstrukcji nad ziemią, jest uprawniony. Następnie, jak już nabrałem tego przekonania, to przyjrzałem się temu kadłubowi i zauważyłem, że samolot rozpadł się na zauważalne trzy części: kokpit, część między kokpitem a skrzydłami oraz rozpad w części tylnej, tak że ucięty został ogon. Trzy silniki wiszą na takiej płetwie. Jest płyta dolna iw tej płycie jest ta płetwa, do której mocuje się silniki. Jest to najbardziej sztywna część konstrukcji. Następnie zauważyłem, że ten fragment gdzie są koła, to pęknięcie nastąpiło w miejscu – na płycie, czyli tak zwanym śródpłaciu, prawie na osi samolotu w części dolnej. Jest to jedna z najbardziej sztywnych części samolotu, w zasadzie najbardziej sztywna część samolotu. To są takie eksperymenty myślowe mechanika który zna się na konstrukcjach. Wracając do wybuchu, koledzy z Zespołu Parlamentarnego, to jest prof. , pan dr dyskutowali o tym, jaka jest mechanika zniszczenia tego fragmentu kadłuba, który zachował się w kształcie o przekroju elipsoidalnym. Miał on wywinięte burty na zewnątrz. Zastanowić się należy dlaczego ten sztywny element ze środka kadłuba, czyli ta sztywna płyta, pękła. Jedynym wyjaśnieniem jest to, że pękła na skutek wybuchu. Nie mogła by się złamać na skutek uderzenia o przeszkodę. Mogła zostać zniszczona na skutek wystąpienia fali uderzeniowej. Następnie dostałem zdjęcia silników po katastrofie na wrakowisku. Przyjrzałem się zdjęciom tych silników. Były pokazane od przodu. Zauważyłem, że na jednym silniku łopatki turbiny były zniszczone tak, jak zwykle są niszczone po zderzeniu z bryłą lodu, ptakiem, czyli zassaniu ciała obcego w czasie pracy Zdużą prędkością obrotową. Łopatki w dwóch innych silnikach były zgięte u nasady na wale obrotowym, nie było żadnych śladów, aby na czole były wyrwane fragmenty. Znaczy to to, że one spadły na ziemię, kiedy miały już bardzo małą prędkość obrotową. Czyli cały ten układ napędowy rozsypał się w powietrzu. Prawdopodobnie ten silnik, na którym można zauważyć zniszczenia na/czole łopatek turbiny, był to silnik środkowy, zabudowany, czyli

h

Musel

cilnik nr 2. Dwa pozostałe zostały odkształcone po uderzeniu o grunt, w czasie gdy wirniki obracały się z małą prędkością obrotową, czyli już po oderwaniu od kadłuba. -----Chciałbym zwrócić uwagę na symetrię fragmentacji samolotu. Ta symetria urwania skrzydeł a symetria urwania silników od konstrukcji kadłuba nastąpiła w tym samym czasie i na skutek wystąpienia fali uderzeniowej w konstrukcji, to znaczy wewnątrz samolotu. W moim przekonaniu wybuch nastąpił wewnątrz kadłuba. -----W ostatniej fazie moich rozważań, obejrzałem zdjęcia ofiar katastrofy. Po skończeniu studiów na Politechnice, przeszedłem półroczny kurs medycyny sądowej, dlatego że Komenda Główna MO poszukiwała balistyków. Pamiętam z tego kursu jak wyglądały ofiary, które zginęły na skutek uderzenia w przeszkodę, na skutek wybuchu niewypału oraz postrzelenia. Przyjrzałem się fragmentom zwłok ofiar i całym ciałom i moją uwagę zwróciło to, że większość ciał ofiar katastrofy była odarta z odzieży. Zacząłem wtedy przeglądać literaturę i znalazłem materiały dotyczące 2 wojny czeczeńskiej, gdzie Rosjanie nagminnie używali bomb termiczno-paliwowych. Był to dodatkowy argument, wspierający rozważania mechaniczne, aby nabrać przekonania że ten kierunek badań związany z wybuchem w samolocie jest właściwy. Pierwszy element to to, że fragmentacja ciał była charakterystyczna dla wybuchu. Niesbyła charakterystyczna dla szorowania ciał o podłoże czy zderzenia z przeszkodami, była charakterystyczna dla wybuchu. To właściwie tyle mam do powiedzenia. W tym miejscu o godzinie 11:20 czynność przerwano. O godz. 11:43 czynność wznowiono. Na zadane pytanie, jakie jest świadka doświadczenie naukowe i badawcze w obszarze badania katastrof lotniczych, bądź innych katastrof oraz w obszarze materiałów wybuchowych i skutków ich użycia, świadek zeznaje: Jeżeli chodzi o katastrofy lotnicze to ich nie badałem. Przez kilka lat byłem rzeczoznawcą sądowym w zajmowałem się badaniem katastrof budowlanych, a zwłaszcza analizą materiałowych bądź błędów technologicznych, jako przyczyn wystąpienia katastrofy. Jeżeli chodzi o moje doświadczenie z materiałami wybuchowymi, to zeznaję że jestem specjalistą od balistyki wewnętrznej, czyli mówiąc inaczej, od termodynamiki wybuchu. Pracę doktorską przygotowałem na temat teorii lepkoplastyczności w Instytucie Polskiej Akademii Nauk. Praca ta dotyczyła deformacji materiałów pod wpływem szybkich procesów wymuszających, czyli na przykład wybuchów. ------Na zadane pytanie, czy kiedykolwiek świadek uczestniczył w oględzinach miejsc zdarzeń lub badaniach fragmentów w sprawach katastrof lotniczych lub innych, świadek zeznaje:

fre of

/ Ynd (



Wczestniczyłem w takich czynnościach związanych z katastrofami budowlanymi. Głownie chodziło o weryfikację stanu faktycznego wobec dokumentacji przedstawionej na szkicach inh zdjeciach. -----Na zadane pytanie, czy świadek kiedykolwiek uczestniczył w oględzinach miejsc zdarzeń lub badaniach fragmentów w sprawach zamachów z użyciem materiałów wybuchowych, swiadek zeznaje: Nie, nie uczestniczyłem w takich czynnościach. Informacje na ten temat znam tylko z kursu medycyny sądowej o którym zeznawałem. -----Na zadane pytanie, czy w oparciu o posiadaną wiedzę jest świadek w stanie stwierdzić, ile było wybuchów, w jakim momencie lotu nastąpiły (wysokość i odległość od miejsca zderzenia z ziemią), lokalizacja (wnętrze skrzydła? kadłuba? na zewnątrz samolotu?), czy ekspłodował ładunek materiału skondensowanego (bomba) czy raczej miał miejsce wybuch przestrzenny (np. mieszaniny par paliwa i powietrza), świadek zeznaje: Przypuszczam, że doszło do dwóch wybuchów, w dwóch skrajnych częściach kadłuba, to jest z tyłu i zprzodu. Początkowo były to wybuchy skondensowane, czyli miejscowe, a następnie wybuch przestrzenny, po czym implozja. Na skutek tego wybuchu przestrzennego nastąpiła implozja. leżeli chodzi o materiał wybuchowy, to nie mam ugruntowanych przypuszczeń na ten temat, ale chcę zwrócić uwagę, że w samolocie są dwie gaśnice, jedna w pobliżu kabiny załogi a druga na końcu kadłuba. Taka gaśnica jest idealnym miejscem do umieszczenia ładunku wybuchowego. Na zadane pytanie przez biegłego , czy świadek może opisać działanie bomby termiczno-paliwowej, świadek zeznaje. To jest bardzo prosta konstrukcja. Jest zapalnik, jak w każdej bombie, jest część inicjująca i jest to materiał wybuchowy i proszek aluminiowy, który jest rozpylany. Aluminium jest bardzo łatwopalne. Tak mniej więcej wygląda taka bomba. Na zadane pytanie przez biegłego czy świadek ma jakieś podejrzenia na temat sposobu inicjacji wybuchu takiej bomby, świadek zeznaje: w mojej ocenie musiał to być zapalnik radiowy. Na zadane pytanie przez biegłego (, w którym momencie lotu nastąpiła eksplozja, świadek zeznaje. Wybuch nastąpił nad ziemią, prawdopodobnie na wysokości około 50-100 metrów nad ziemią. Twierdzę, że samolot nie miał z brzozą kontaktu. Do wybuchu doszło w odległości około 1 km od końca miejsca upadku samolotu – czyli wrakowiska, patrząc w kierunku przeciwnym do lotu samolotu. Moim zdaniem na wysokości 50-100 metrów, samolot znajdował się w odległości około 1 km od początku miejsca upadku samolotu. --

R

June

97430

Na zadane pytanie, w oparciu o co świadek stwierdził, w programie w dniu ., że kokpit został "wydmuchany wraz ze zwłokami pilotów" i jak należy to rozumieć, świadek zeznaje: Należy to rozumieć tak, że nie było na wrakowisku śladów górnej części kokpitu, zaś zostały tylko fragmenty dolnej części. Załoga została wyrzucona wraz ze ścianą tylną kokpitu i jego elementami. Zniszczony samolot, i jego fragmenty, przeleciały od miejsca wybuchu około 800-1000 m do miejsca upadku. Na zadane pytanie, jaki wpływ miałby taki wybuch na ciała załogi i na wyposażenie kabiny załogi, świadek zeznaje: Ciała mogły zachować się w różny sposób, niekiedy w pobliżu epicentrum wybuch mogą zachować się ciała niezniszczone, nie mam żadnego poglądu na to w jakim stopniu taki wybuch zdeformowałby ciała ludzkie załogi. Oprzyrządowanie powinno popękać, mektóre przyrządy, tablice do których przymocowane są urządzenia powinny popękać, za małe doświadczenie mam, żeby się na ten temat wypowiadać. W oparciu o zdjęcia, z którymi się zapoznawałem sądzę, że brakuje górnych elementów kabiny samolotu. ------Na zadane pytanie, czy wybuchy nastąpiły jednocześnie, czy w odstępach czasu, świadek zeznaje: nie wiem, nie jestem w stanie się na ten temat wypowiedzieć. -----Na zadane pytanie, czy takie wybuchy mogły wpłynąć na tor lotu samolotu, świadek zeznaje: w moim przekonaniu, nie. Masa szczątków po fragmentacji, niezależnie od kształtu chmary odłamków, zachowałaby kierunek i prędkość lotu w granicach 220-250 km/h. ------Na pytanie zadane przez adw. Piotra Pszczólkowskiego, czy taki wybuch mógł wpłynąć na prędkość samolotu, świadek zeznaje: całego samolotu już nie było, być może niektóre fragmenty pod wpływem impulsu wybuchu poleciałyby szybciej. -----Na zadane pytanie, czy fala uderzeniowa lub efekt akustyczny wybuchu powinny zostać zarejestrowane przez rejestratory lotu, świadek zeznaje: W moim przekonaniu, oczywiście że tak. Jeżeli chodzi o efekt akustyczny, to tego nie wiem, nie znam się na efektach akustycznych. Nie posiadam wiedzy na temat konstrukcji czarnych skrzynek. Nie wiem jednak, jak wygląda system rejestracji danych o parametrach lotu w samolotach, w tym w samolocie Tu-154M. -----Na zadane pytanie, jakie materiały i dokumenty świadek pokazał w czasie programu, jakimi materiałami (dokumentami i innymi) dotyczącymi katastrofy dysponuje, bądź dysponował, świadek zeznaje: Dokumenty te otrzymałem od Zespołu Parlamentarnego Pana Ministra Macierewicza. To były dwie fotografie satelitarne wrakowiska z 11 i 12 kwietnia 2010 r. Zdjęcia te są zresztą w/materiałach z Konferencji Smoleńskiej z października 2012 r. Drugi

M

fran 1

GHA

dokument otrzymałem od Pana Ministra Macierewicza. Były na nim wykresy wysokości zarejestrowane przez różne urządzenia z lotu samolotu Tu-154M z opisem w języku rosyjskim. Nie dysponuję tym dokumentem, zwróciłem go po programie telewizyjnym. ----Na zadane pytanie, czy uważa świadek, że brak ubrań na zwłokach jest charakterystyczny dla "bomby termiczno-paliwowej", świadek zeznaje: Uważam że tak. Inne materiały wybuchowe takiego efektu nie dają. -----Na zadane pytanie, czy jest świadek przekonany, że ofiary innych katastrof lotniczych, bądź innych wypadków komunikacyjnych, w których nie doszło do wybuchów były zawsze w ubraniach, świadek zeznaje: Tak uważam. Nie znam danych na temat wypadków lomiczych na tyle, aby się o tym jednoznacznie wypowiedzieć, natomiast w odniesieniu do innych wypadków komunikacyjnych, uważam że jest to niemożliwe, aby ciała ofiar były pozbawione odzieży. Na zadane pytanie: w oparciu o co świadek posiadł wiedzę o rozkładzie szczątków samolotu po katastrofie, świadek zeznaje: Wiedzę swoją oparłem o fotografie z miejsca katastrofy, dostępne na przykład w intrenecie. Nie byłem na miejscu katastrofy. -----Na zadane pytanie, czy zaobserwowany na miejscu katastrofy z dnia 10 kwietnia 2010 r. rozkład elementów i szczątków samolotu może być wynikiem zderzenia samolotu z ziemią, świadek zeznaje: Rozkład taki nie jest podobny, pod względem stopnia fragmentacji, do wyglądu miejsc innych katastrof lotniczych z których fotografiami się zapoznałem. Rozkład, liczba małych odłamków o małej masie jest nietypowa. To nie jest podobne do filmów z katastrof jakie widziałem. Jeżeli chodzi o powierzchnię na jakiej rozrzucone są fragmenty samolotu to jest ona o wiele większa niż w wypadku innych katastrof, w których nie doszło do wybuchu. ----Na zadane pytanie, czy w oparciu o analizę fotografii o których świadek zeznawał, jest w stanie stwierdzić, gdzie po katastrofie znajdował się silnik nr 2 i w jakim był silnik, bądź poszczególne jego elementy stanie, świadek zeznaje: Nie jestem w stanie stwierdzić, gdzie znajdował się ten silnik. Na zdjęciach o których mówiłem, każdy z trzech silników sfotografowany był od czoła i z bliska. Z tego co pamiętam, dwa silniki leżały w pobliżu a jeden gdzieś dalej. Na wszystkich trzech zdjęciach widać łopatki sprężarki od przodu. Jeden ma tę charakterystykę że jest urwany wał, tarcza jest wyżej i leży na dolnej części obudowy. Jeden, najmniej zniszczony silnik, też ma łopatki zgięte. Tak jak pamiętam, wszystkie silniki

H

hulf

图料级

sesora zaozonych zeznan, podpisano.		
protokół przesłuchania świadka zakończono i po osobistym jego przeczytaniu, jako zgodny z treścią złożonych zeznań, podpisano.		
To wszystko co mam do zeznania w tej sprawie, nie mam nic v		
katastrofy, miał związek z tym, z których fragmentów samolotu je		
w internecie. Wydaje mi się, że sposób układania zwłok i ich		
katastrofy, świadek zeznaje: Wiedzę o tym wysnułem w oparciu o zdjęcia, które widziałem		
Na zadane pytanie, w oparciu o co świadek twierdzi o sposobie		
z ziemią,		
zdjęcia z miejsca zdarzenia. Nie widziałem na żadnym zdjęcia ro		
bruzdy, świadek zeznaje: Wniosek ten wysnułem w oparciu o og	-	
Na zadane pytanie, w oparciu o co świadek stwierdził, że na r	•	
wiedzy na ten temat,		
spaleniu. Wśród nich są tlenki. Jeżeli chodzi o trwałość tego ro	odzaju śladów to nie mam	
pozostałości to znikoma ilość niespalonych elementów oraz zw	wiązki które pozostają po	
pozostałości po wybuchu przestrzennym, to one również z	zostają i się osadzają. Te	
osadziły się na ścianach kabiny, na fotelach, na pasach, czy	na ofiarach. Jeżeli chodzi	
powstała fala ciśnienia. Jeżeli do wybuchu doszło w kabinie pasa	żerskiej, to ślady materiału	
materiał wybuchowy nie spala się całkowicie i jego resztki osac	dzają się w obszarze gdzie	
spala się całkowicie i osadza na fotelach/ubraniach", świadek	zeznaje: Stwierdziłem, że	
Na zadane pytanie, czy świadek stwierdził, że "ładunek bomby	y termiczno-paliwowej nie	
orotokołu		
swiadek uczynił dokonując zapisu na wydruku. Wydruk	załączono do niniejszego	
wiadek wskazał na okazanym wydruku umiejscowienie poszczeg	gólnych silników samolotu,	
w tym miejscu świadkowi okazano wydruk schematu samolot	tu Tu-154M, prosząc, aby	
zniszczenia łopatek sprężarki, więc posiadam wiedzę na ten temat		
g oderwane od konstrukcji kadłuba. Recenzowałem niedawno pracę magisterską na temat		

(podpis protokolanta)

10