

WERYFIKACJA OFICJALNYCH RAPORTÓW DOTYCZĄCYCH KATASTROFY SMOLEŃSKIEJ

Stanisław Zagrodzki

Abstract

The presented work is devoted to the description of the dislocation of the bodies of the victims and revealed objects and aircraft wrecks found on the Smolensk crash site after the accident of April 10th, 2010. The protocols drawn up by the Russian Federation investigation services have been carefully analyzed for this purpose. The Russian protocols were prepared on April 10th and 11th and subsequently were included in the disclosed records of the Army District Attorney in Warsaw (investigation PoSI 54/10). The content of most of the protocols was confronted with photographs and movies accessible on the Internet. It should be strongly emphasized that official protocols differ considerably in regards to their quality. The total dislocation of the bodies in the presented work was prepared by the use of the air picture published in the MAK Report and the satellite picture taken on April 11th, 2010. This allowed us to compose the first most complete picture of the crash site.

Additionally, the procedure described above enabled us to establish the locations of fires. This was done on the basis of analysis of the conditions of the victims' bodies. Some of the bodies (9) and/or their clothes were partially burnt. Using this data (which are included in the official protocols) and with the use of the pictures available from the Internet we conclude that fires occurred in sector 5 and in part of sectors 6 and 7. Results of the toxicological examination of the blood of five victims indicate that those persons had a contact with carbon oxide when they still lived.

It is very important to stress that for the first time also the total dislocation of the fragments of the victims' bodies has been worked out. The clearly different distributions of the bodies and the fragments support the hypothesis that the explosion of the aircraft occurred in the air.

Keywords - bodies dislocation, bodies burning, fire, carbon oxide, bodies fragments

Streszczenie

Niniejsze opracowanie stanowi opis dyslokacji ciał Ofiar oraz ujawnionych rzeczy i szczątków samolotu znalezionych na wrakowisku smoleńskim po zdarzeniu z dnia 10.04.2010 r. W tym celu przeanalizowano protokoły oględzin miejsca zdarzenia sporządzone 10 oraz 11 kwietnia przez służby śledcze Federacji Rosyjskiej znajdujące się w aktach jawnych Wojskowej Prokuratury Okręgowej w Warszawie (sprawa PoSI 54/10). W większości przypadków treści protokołów skonfrontowano z materiałem fotograficznym i filmowym pozyskanym z Internetu. Wykazano znaczne różnicowanie jakości wykonania oficjalnych protokołów. Do sporządzenia planu dyslokacji ciał wykorzystano zdjęcie lotnicze opublikowane w Raporcie MAK oraz zdjęcie satelitarne z 11 kwietnia 2010. W ten sposób stworzono najbardziej pełny dostępny obraz wrakowiska.

Dodatkowo, na podstawie zaprotokołowanych oficjalnie opisów stanu Ofiar, których ciała i/lub ubrania nosiły wyraźne oznaki spalenia (9 ciał) oraz na podstawie zdjęć internetowych określono lokalizację pożarów na wrakowisku, które rozciągały się na sektor 5 oraz częściowo na sektory 6 i 7. W przypadku pięciu Ofiar wyniki badań toksykologicz-

nych ich krwi wskazują na narażenie tych osób na działanie tlenu węgla jeszcze za ich życia.

Trzeba też podkreślić, że po raz pierwszy opracowano całościowy opis dyslokacji fragmentów ciał Ofiar. Wyraźnie różna dyslokacja fragmentów ciał od dyslokacji samych ciał wspiera hipotezę o eksplozji samolotu nad ziemią.

Słowa kluczowe – dyslokacja ciał, nadpalenia ciał, pożar, tlenek węgla, fragmenty ciał

1. MOTYWY PODJĘCIA PRACY I CEL BADAŃ

Pierwszym zadaniem dla służb zabezpieczających i przeszukujących miejsce zdarzenia, po zakończonej akcji ratowniczej jest sporządzenie szczegółowej dokumentacji dochodzeniowo śledczej uwzględniającej wszystkie elementy znalezione na miejscu. Do jednej z nich należy dokumentacja ukazująca dyslokację na terenie miejsca zdarzenia ciał Ofiar wypadków lotniczych, która wraz z badaniami sądowo medycznymi niesie olbrzymią ilość informacji mogących pomóc w odtworzeniu faktycznego przebiegu zdarzenia.

Stąd, ze szczególną uwagą służby dochodzeniowo śledcze powinny podejść do miejsc ujawnienia ciał Ofiar, które jako dowód zawarty w materiale biologicznym, ulegają nieodwracalnym zmianom w czasie i po niezbędnych czynnościach dokumentacyjnych zdjęcia, szczegółowy opis poszerzony o wstępne oględziny sądowo medyczne w miejscu znalezienia oraz szkic sytuacyjny muszą bez zbędnej zwłoki trafić w ręce specjalistów wykonujących pełną sekcję sądowo medyczną nakierowaną na ustalenie przyczyny zgonu, mechanizmów doznanych obrażeń, oraz identyfikację. Tymczasem w dostępnej dla rodzin Ofiar dokumentacji dochodzeniowo śledczej zgromadzonej przez prowadzącą śledztwo Warszawską Prokuraturę Okręgową nie ma dostępu do całościowego materiału zdjęciowego dokumentującego miejsca znalezienia ciał oraz szeregu innych elementów, mimo iż są one w protokołach wyszczególnione. Brak jest również całościowego planu dyslokacji ciał Ofiar katastrofy oraz rzeczy znalezionych w miejscu zdarzenia z 10 kwietnia 2010 roku. Stąd powstała potrzeba uzupełnienia jednego z podstawowych elementów dokumentacji, niezbędnego dla zrozumienia przyczyn katastrofy.

2. UWAGI WPROWADZAJĄCE

2.1. Charakterystyka wykorzystanych materiałów

Głównym materiałem wykorzystanym do opracowania planu dyslokacji ciał Ofiar były protokoły oględzin miejsca zdarzenia sporządzone przez służby śledcze Federacji



Rys. 1. Widok na sektor nr 2 i nr 1 od strony północno – wschodniej. Strzałką zaznaczono białą – czerwoną taśmę rozgraniczającą sektory. Fot. Internet

Rosyjskiej w dniu 10 i 11 kwietnia 2010 r. Protokoły te znajdują się w aktach jawnych sprawy PoŚl 54/10 w prowadzonej postępowanie Wojskowej Prokuraturze Okręgowej w Warszawie. Ponieważ, jak już wspomniano wcześniej, materiały w wyniku decyzji śledczych zostały pozbawione dokumentacji zdjęciowej przedstawiającej miejsce znalezienia ciał Ofiar oraz rzeczy opisanych w protokołach, weryfikacji wiarygodności opisów zawartych w poszczególnych protokołach oględzin miejsca zdarzenia dokonano posługując się materiałem fotograficznym i filmowym pozyskanym z Internetu.

Do sporządzenia planu dyslokacji ciał Ofiar oraz ich fragmentów wykorzystano zdjęcie lotnicze opublikowane w Raporcie MAK ([1] str. 87 w wersji angielskiej) oraz zdjęcie satelitarne z 11 kwietnia 2010 [2]. Istotną część wykorzystanego materiału stanowią zdjęcia i filmy pozyskane z Internetu.

2.2. Metodyka zastosowana w opracowaniu

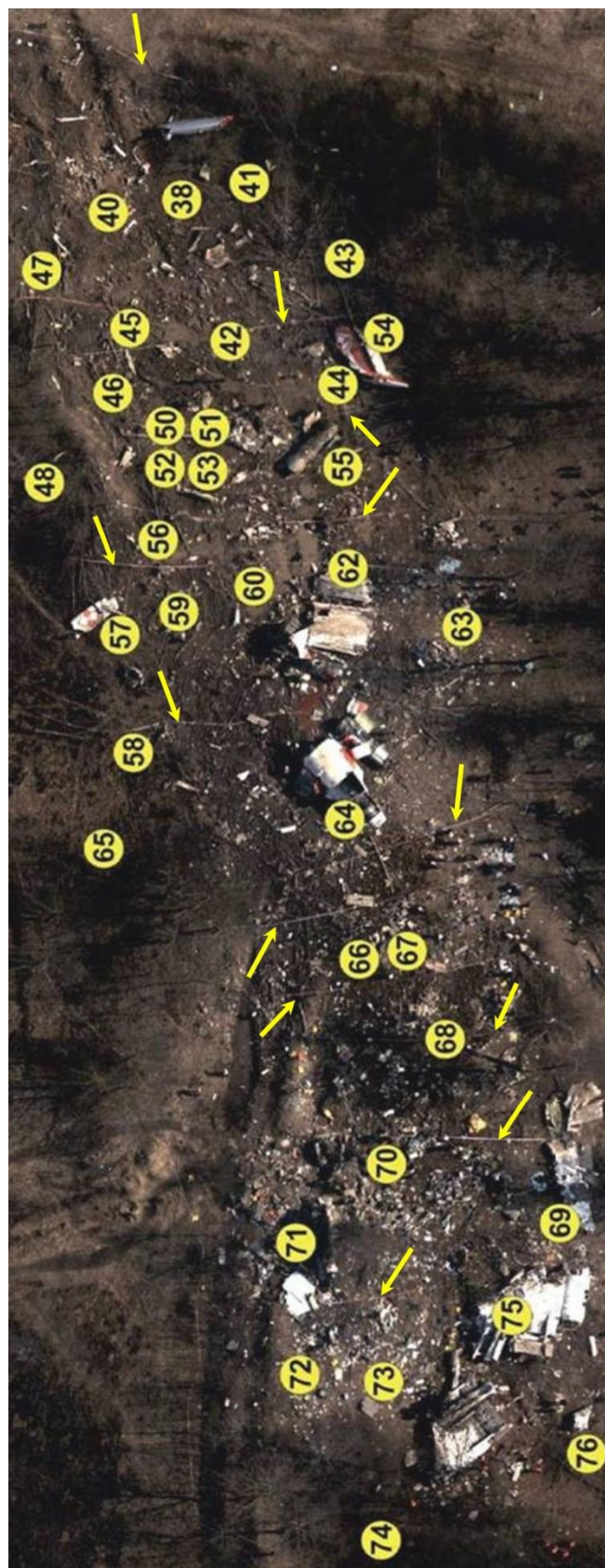
W opracowaniu dokonywano zestawienia opisu zawartego w poszczególnych protokołach z materiałem fotograficznym i filmowym pozyskanym z Internetu oraz w miarę możliwości innymi materiałami zawartymi w dokumentacji śledztwa PoŚl 54/10 Wojskowej Prokuratury Okręgowej w Warszawie.

3. DYSLOKACJA CIAŁ OFIAR I ICH OPIS

3.1. Weryfikacja sektorów przeszukiwań

W pierwszej kolejności dokonano weryfikacji położenia stref przeszukiwań na podstawie zdjęcia lotniczego z Raportu MAK [1] zorientowanego przez podłożenie zdjęcia satelitarnego wykonanego w dniu 11 kwietnia 2010 roku oraz przy pomocy koordynat GPS zawartych w niektórych protokołach. Na podstawie materiału zdjęciowego stwierdzono, że służby śledcze FR używały do wyznaczenia sektorów przeszukiwań białą-czerwoną taśmę. Na zdjęciach (Rys. 1, Rys. 6, Rys. 9) widać białą-czerwoną taśmę rozgraniczającą sektory przeszukiwań na wrakowisku. Taśmy te są również widoczne na zdjęciu lotniczym (Rys. 2) Wobec braku w niektórych protokołach szczegółowych dowiązań do stałych elementów terenowych identyfikacja rozkładu sektorów oraz dużych elementów wraku samolotu na podstawie zdjęcia lotniczego (Rys. 2) pozwoliła umiejscowić poszczególne znaleziska opisane w

protokołach z sektorów przeszukania jako dowiązane lokalizacyjnie i obmiarowo do dużych fragmentów samolotu znajdujących się na terenie wrakowiska. W wyniku kwerendy w materiałach śledztwa oraz na podstawie zdjęć stwierdzono wyodrębnienie przez służby Federacji Rosyjskiej 15 sektorów przeszukiwań z czego 12 przypadają



Rys. 2. Fragment zdjęcia lotniczego wrakowiska (zdjęcie z raportu MAK [1]). Strzałkami zaznaczono taśmy wyznaczające sektory.

na wrakowisko. Strefy te zostały ponumerowane narastająco od strony zachodniej (od strony pasa startowego lotniska).

3.2. Weryfikacja współrzędnych geograficznych

Podczas weryfikacji opisu czynności wstępnych, jakie dokonywały służby FR na terenie wrakowiska ujawniony został błąd dotyczący współrzędnych geograficznych zanotowanych w protokole sektora nr 1 (por. Rys. 3). Dla punktu nr 2 przy wschodniej granicy sektora podano błędną wartość 32,03,974 długości wschodniej, którą zaznaczono wytłuszczeniem w załączonym wypisie z protokołu oględzin sektora. Przyjęcie tej wartości przesunęło wyznaczany punkt o ok. 1070 m na wschód od północno wschodniej granicy sektora nr 1 (rejon znajdującym się za bliższą radiolatarnią w stosunku do wrakowiska.) Błąd ten skorygowano na podstawie analizy współrzędnych zawartych w protokole nr 2 (por. Rys. 4). Po wprowadzeniu poprawnej wartości dla długości wschodniej punktu nr 2, czyli 32,02,974 uzyskano zadawalającą zgodność wyznaczonego punktu z pozostałymi pomiarami zawartymi w protokole.

Oględzinom poddano odcinek miejsca zdarzenia oznaczony umownie jako **sektor nr 1**. Poddany oględzinom sektor od strony południowo-zachodniej graniczy z żelbetowym ogrodzeniem, w którym znajduje się wylot (brakuje żelbetowej płyty). Niedaleko od południowej granicy sektora, na ziemi, znajduje się odwrócony fragment prawego skrzydła samolotu TU-154 z podwoziem (na skrzydle klapy są wypuszczone). Razem ze skrzydłem na ziemi znajdują się fragmenty kadłuba różnej wielkości. Odległość od lewego końca żelbetowej płyty (współrzędne nr 1, jeśli stoi się twarzą do OSA „Smoleńska Fabryka Samolotów” do końca fragmentu prawego skrzydła wynosi 64 m. Odległość od lewego końca żelbetowej płyty do współrzędnych nr 2, która znajduje się w odległości czterech odcinków ogrodzenia na zachód od współrzędnych nr 1 wynosi 24 metry. Odległość od końca fragmentu prawego skrzydła samolotu (punkt 1) do współrzędnych nr 2 wynosi 62 m.

Za pomocą urządzenia, nawigacji GPS, określono dokładne współrzędne geograficzne wschodniego sektora: 54,49,432 szerokości północnej, 32,03,001 długości wschodniej - punkt na granicy z sektorem nr 2 (dalej w tekście punkt 3); 54,49,450 szerokości północnej, 32,03,974 długości wschodniej - punkt na granicy zachodniej sektora nr 1 od terenu OSA „Smoleńska Fabryka Samolotów” (dalej w tekście punkt 2); północna granica sektora przechodzi wzdłuż przepływającego przez teren w kierunku ze wschodu na zachód strumyka z wałem ziemnym.

Thumaczenie przysięgłe z języka rosyjskiego

Rys. 3. Wypis z protokołu oględzin miejsca zdarzenia. Data oględzin 10.04.2010. Sektor nr 1.

...w odległości 60 m na północ od betonowego ogrodzenia, zabezpieczającego teren produkcyjny OSA „Smoleńska Fabryka Samolotów” od pasów startowych i lądowych. Oględzinom poddano odcinek miejsca zdarzenia umownie oznaczony jako **sektor nr 2** Poddany oględzinom sektor od strony zachodniej graniczy z sektorem nr 1, od strony wschodniej - z sektorem nr 3. Przy pomocy urządzenia nawigacyjnego GPS śledczy określił dokładne współrzędne geograficzne południowej granicy sektora: 54,49,432 szerokości północnej, **32,03,001** długości wschodniej - punkt na granicy z sektorem nr 1 (dalej w tekście - **punkt 1**); 54,49,435 szerokości północnej, 32,03,012 długości wschodniej - punkt na granicy z sektorem nr 3 (dalej w tekście - **punkt 2**). Północna granica sektora przechodzi wzdłuż przepływającego na obszarze ze wschodu na zachód strumyka i idącego równoległe do strumyka wału ziemnego. W ten sposób poddany oględzinom sektor 2 stanowi prostokątną działkę terenu o wymiarach 18,5x40 m (po 18,5 m - granica południowa i północna, po 40 m - zachodnia i wschodnia granica).

Thumaczenie przysięgłe z języka rosyjskiego

Rys. 4. Wypis z protokołu oględzin miejsca zdarzenia. Data oględzin 10.04.2010. Sektor nr 2.

Odminną technikę pomiarów służby śledcze FR zastosowały w sektorze nr 3 (por. Rys. 5 i Rys. 11). Do wyznaczenia pozycji znalezisk zlokalizowanych w terenie posłużono się pomiarami za pomocą taśmy miarowej dowiązanymi do obiektu stacjonarnego – w tym wypadku było to drzewo (dwupniowa brzoza) rosnące na terenie przeszukiwanego sektora.

W trakcie oględzin ustalono: Miejscem zdarzenia (ogłędzin) jest odcinek obszaru (sektor nr 3) o wymiarach: szerokość (z zachodu na wschód) - 11,5 metrów, długość (z południa na północ) - 28,0 metrów. Oględziny przeprowadzane są w kierunku z południa na północ. Przed rozpoczęciem oględzin dany odcinek (sektor nr 3) został sfotografowany przez biegłego Z Centrum Ekspertyz Kryminalistycznych Wydziału Spraw Wewnętrznych (wykonano zdjęcie w kierunku przegładowym i węzłowym - na początku przeprowadzonych oględzin).

Od strony frontowej poddanego oględzinom sektora nr 3 na ziemi (początek poddanego oględzinom odcinka) znajduje się powalone drzewo, skierowane z lewa — na prawo (z zachodu na wschód). Koniec drzewa z lewej stanowi granicę sektora nr 3. Prawa granica sektora nr 3 jest ograniczona fragmentem drzewa z korzeniem (wykarczowanego). W odległości 1,8 metra od lewego końca (bliższego) poddanego oględzinom sektora znajduje się fragment skrzydła samolotu, którego początek znajduje się w sektorze nr 2. Fragment skrzydła ma wymiary: długość 6,45 metra, szerokość 3,80 metra. W celu określenia dokładnego położenia bliższych kątów sektora dokonano pomiaru odległości względem obiektu stacjonarnego - drzewa, znajdującego się w strefie sektora. Odległość od lewego kąta do drzewa 9,60 metra, od prawego - 5,50 metra. W odległości 1 metra od prawego bliższego kąta sektora na ziemi znajduje się fragment poszycia samolotu o wymiarach 3x0,4 metra, które znajduje się pod kątem 30 stopni w kierunku z południa na północ w kierunku wschodnim.

Thumaczenie przysięgłe z języka rosyjskiego

Rys. 5. Wypis z protokołu oględzin miejsca zdarzenia. Data oględzin 10.04.2010. Sektor nr 3.



Rys. 6. Granice sektorów 5/6, 6/7 i 7/8. Fot. Internet.

Najmniej rzetelnie wykonaną dokumentacją stwierdzono w sektorach numer 4, 5 i 6 (por. Rys. 7, Rys. 12 i Rys. 15). W protokołach z tych sektorów brak jest jakichkolwiek danych dotyczących wyznaczenia punktów początkowych, czy dowiązania do stałych punktów terenowych, od których prowadzono by pomiary, mimo iż z północnej strony sektorów 5 i 6 znajdowały się charakterystyczne punkty w postaci grupy drzew, do których dowiązano za pomocą białych czerwonych taśm północno - wschodnią oraz północno zachodnią granicę sektora numer sześć. Do protokołów z tych trzech sektorów nie wykonano szkiców sytuacyjnych.

W toku oględzin ustalono: miejscem oględzin jest sektor nr 4. Szerokość sektora około 6 metrów. Oględziny dokonywane są od lewej krawędzi do prawej w linii prostej. Począwszy od zalesienia w linii prostej ujawniono metalowy odłamek od samolotu o wymiarach 80x100 cm,.....

W celu zabezpieczenia i szczegółowych oględzin odcinka katastrofy samolotu obszar miejsca zdarzenia podzielono na sektory. Dokonywane są oględziny sektora nr 5 o szerokości 11 m wydzielonego z południa na północ.

Oględziny dokonywane były z lewej do prawej strony od początku sektora.

Miejscem oględzin jest fragment terenu położony na terytorium lotniska "Siewiernyj w pobliżu jego pasa startowego, na terenie Otwartej Spółki Akcyjnej [OAO] "Smoleńskiej awiacyjnyj zawód" [Smoleńskie Zakłady Lotnicze] (Smoleńsk. ul. Frunze 74).

Badany jest **sektor szósty (sektor 6)**, którego jedna z granic biegnie obok nosowej części samolotu (granica z sektorem 5 oględzin). Badany fragment posiada rozmiary 6 x 50 metrów i jest obsypany częściami i odłankami (fragmentami) wewnętrznego poszycia samolotu oraz siedzeniami z jego kabiny. Gleba w miejscu oględzin stanowi płynne błoto.

Thumaczenie przysięgłe z języka rosyjskiego

Rys. 7. Wypis z protokołów oględzin miejsca zdarzenia. Data oględzin 10.04.2010 r. Sektory nr 4, 5, 6.

W sektorze nr 7 obmiary prowadzono, dowiadując je do dużego fragmentu kadłuba samolotu (tylna obrócona część ogonowa wraz z lewą gondolą silnika D-30KU, por. Rys. 6) Sporządzono również szkic sytuacyjny, co pozwoliło z większą precyzją ustalić miejsce dowiązania poszczególnych obmiarów do fragmentu samolotu.

Na tym tle wyróżnia się protokół sektora nr 8. W tym wypadku ponownie podano współrzędne GPS początkowych punktów, południowych rozgraniczeń sektora oraz, co warto nadmienić, protokół ten jako jedyny wśród dokumentów, zawiera opis rutynowych czynności zmierzających do ustalenia przybliżonego czasu zgonu ofiar, jakie powinny być wykonane przez medyka sądowego na miejscu zdarzenia (badano temperaturę ciał, stężenie pośmiertne, odruchy mięśniowe oraz plamy opadowe). Równie precyzyjnie opisano w nim stan ciał i ich strój, co wyróżnia ten protokół spośród wszystkich innych sporządzonych w dniu 10 kwietnia 2010 roku. Niestety, protokół oględzin sektora nr 8 oraz dołączony do niego odrębny szkic sytuacyjny nie zawiera jakichkolwiek danych pomiarowych umożliwiających precyzyjne określenie lokalizacji znalezisk względem wcześniej wyznaczonych punktów w terenie.

W przypadku sektora nr 9 (por. Rys. 9) wyznaczono tylko jeden punkt, od którego prowadzono pomiar odległości do znalezisk i sporządzano szkic sytuacyjny.

Dla sektorów 10, 11 oraz 12 nie wytyczono stałych punktów odniesienia w terenie. Sektor nr 11 został podzielony na 5 stref o wymiarach 5x8,9 metra W sektorze nr 12 pomiary prowadzono dowiadując je do statecznika poziomego (Rys. 8), znajdującego się w prawym – południowo wschodnim – rogu sektora oraz do leżącego w lewym południowo zachodnim – rogu, statecznika pionowego. Dodatkowo w protokole zapisano współrzędne GPS dla odnalezionych rejestratorów – katastroficznego rejestratora taśmowego (FDR) MŁP 14-5 oraz katastroficznego rejestratora głosowego (CVR) MARS-BM. Współrzędne określono przy użyciu urządzenia „Garmin GPS map 60 csx”. Do protokołu dołączono szkic.



Rys. 8. Sektor nr 12 prawy statecznik poziomy samolotu. Ostatni duży element na wrakowisku leżący przy południowo wschodniej granicy sektora 12. Punkt dowiązania pomiarów w strefie 12 Fot. Internet.

Wszystkie dowiązania sektorów zebrano w Tab. 1.

Uwaga – w żadnym z protokołów, gdzie odnieszono się do pomiarów GPS, nie opisano ewentualnej współpracy ze stacją bazową GPS RTK poprawiającą dokładność pomiaru (lokalizacji).



Rys. 9. Widok wrakowiska od strony zachodniej. Sektory 9 - 12 Fot. Internet.

Tab. 1. Zestawienie sposobów dowiązania poszczególnych sektorów w protokołach z 10 kwietnia 2010 roku i oszacowanie precyzji ich położenia.

Sektor	Typ dowiązania pomiarów				Szkic
	GPS	Teren	Wrak	Brak	
1	+		+		
2	+				+/-
3		+			
4				+	
5				+	
6					
7			+		+
8	+			+	+/-
9				+	+
10				+	
11				+	
12	+/-		+		+

3.3. Weryfikacja opisów ciał Ofiar oraz fragmentów samolotu

W celu potwierdzenia wiarygodności protokołów a także doprecyzowania dyslokacji ciał Ofiar, konieczne okazało się skonfrontowanie opisów zawartych w materiałach służb śledczych FR z materiałem zdjęciowym i filmowym pozyskanym z Internetu oraz innymi dostępnymi informacjami zawartymi w dokumentach śledztwa prowadzonego przez Wojskową Prokuraturę Okręgową w Warszawie.

Brane były pod uwagę zdjęcia pochodzące z Internetu, o ile spełnione było jedno z dwóch kryteriów:

- znane było autorowi wiarygodne źródło pochodzenia informacji lub zdjęcia,
- na zdjęciu znajdowały się elementy pozwalające jednoznacznie przypisać zdjęcie do smoleńskiego wrakowiska.

Po nałożeniu punktów odzwierciedlających wstępną dyslokację ciał Ofiar oraz przedmiotów na przygotowany wcześniej podkład zdjęciowy, przystąpiono do analizy przyporządkowującej materiał fotograficzny do zawartych w dokumentach śledztwa opisów z miejsca znalezienia ciał.

W ramach kwerendy w dokumentacji śledztwa Wojskowej Prokuratury Okręgowej w Warszawie, natrafiono na decyzję Wojskowego Ośrodka Medycyny Prewencyjnej w Modlinie z 5 maja 2010 roku, w której zawarty jest spis zawartości paczki przyporządkowanej numerycznie do ciała męczyzny oznaczonego w protokole przeszukania sektora nr 3 jako zwłoki nr 4 (Rys. 10 i Rys. 11).



Rys. 10. Ciało Ofiary z sektora 3, oznaczonej przez służby śledcze FR nr 4. Z prawej strony oznaczony strzałką oderwany tylny wkład balistyczny kamizelki kuloodpornej. Fot. Internet.

W odległości 7,5 metra od drzewa (w projekcji na północ) znaleziono zwłoki mężczyzny nr 3/4 w projekcji leżącej na brzuchu, prawa noga przywiedziona ku tułowiu i zgięta w stawie kolanowym, lewa noga wyprostowana, lewa ręka odprowadzona pod tułów, prawa zgięta w stawie łokciowym, przyciśnięta do piersi. Zwłoki są ubrane w koszulkę koloru białego, spodnie czarne, przy pasie znajduje się pałka, magazynek z 17 nabojami, składany szczyrzyk. Pałkę, nóż, magazynek z nabojami zabezpieczono i zapakowano w worek polietylenowy, opieczętowano przywieszką z pieczęcią „Do worków Oddziału Śledczego” podpisaną przez świadków i śledczego. **Zwłoki są także ubrane w kamizelkę kuloodporną, ...**

Thumaczenie przysięgłe z języka rosyjskiego

Rys. 11. Wypis z protokołu przeszukania sektora nr 3. Smoleńsk dnia 10.04.2010 r.

W ramach spisu wymieniono w nim między innymi: **kamizelkę kuloodporną białego koloru**, silnie uszkodzoną męską koszulkę białego koloru, spodnie czarnego koloru. Również analizy przeprowadzone w stosunku do Ofiary oznaczonej, jako ciało nr 1 w sektorze 4 potwierdziły zgodność opisu (Rys. 12) zawartego w protokole

przeszukania sektora z materiałem fotograficznym pozyskanym z Internetu (Rys. 13) oraz spisem zawartym w decyzji Wojskowego Ośrodka Medycyny Prewencyjnej w Modlinie. W ramach spisu wymieniono: **bluzkę czarnego koloru w biały groszek**, silnie uszkodzoną bluzkę czarnego koloru, silnie uszkodzony fragment marynarki czarnego koloru.

W toku oględzin ustalono: miejscem oględzin jest sektor nr 4.

...Idąc dalej prosto po prawej krawędzi sektora w odległości 600 cm ujawniono zwłoki kobiety. Zwłoki ułożone są na prawym boku, nogi zgięte pod kątem prostym skrzyżowane (lewa na prawej), głowa, ręce, górna część klatki piersiowej mocno zdeformowane i ułożone są w nienaturalnej pozycji. Zwłoki opatrzone są metryczką nr 1 sektor 4. **Zwłoki ubrane są w: czarną koszulkę w biały groszek, podkoszulek czarny.**

Thumaczenie przysięgłe z języka rosyjskiego

Rys. 12. Wypis z protokołu przeszukania sektora nr 4. Smoleńsk dnia 10.04.2010 r.



Rys. 13. Ciało Ofiary z sektora nr 4 oznaczonego przez służby śledcze FR jako nr 1. Fot. Internet.

Tożsame analizy przeprowadzono w stosunku do ciała nr 1 w sektorze nr 5. Materiał fotograficzny uzyskany z sieci (Rys. 14) był zbieżny z informacjami dotyczącymi charakterystycznego opisu sytuacyjnego dotyczącego miejsca znalezienia ciała (Rys. 15). Taki opis nie wystąpił w żadnym innym protokole z miejsca oględzin zdarzenia.



Rys. 14. Ciało Ofiary z sektora 5, oznaczonej przez służby śledcze FR nr 1. Fot. Internet.

3.4. Lokalizacja miejsc pożarów na wrakowisku

Raport Końcowy Komisji Badania Wypadków Lotniczych Lotnictwa Państwowego [3] poświęca analizie wrakowiska i stanu ciał Ofiar zaledwie około 10 stron, czyli

3% swojej objętości, a sprawie pożaru dosłownie kilka zdań. Raport ten zawiera stwierdzenie o powstaniu pożaru po zderzeniu samolotu z ziemią (1.14.2. Źródło pożaru i jego charakter).

W celu zabezpieczenia i szczegółowych oględzin odcinka katastrofy samolotu obszar miejsca zdarzenia podzielono na sektory. Dokonywane są oględziny sektora nr 5 o szerokości 11 m wydzielonego z południa na północ. Oględziny dokonywane były z lewej do prawej strony od początku sektora.

W odległości 3 m od początku sektora w naturalnym zagłębieniu znaleziono zwłoki kobiety w pozycji leżącej na prawym boku. Ręce zgięte w łokciach, przyciśnięte do ciała, lewa noga wyprostowana, prawa zgięta w stawie kolanowym i miedniczo – udowym (biodrowym - autor)...

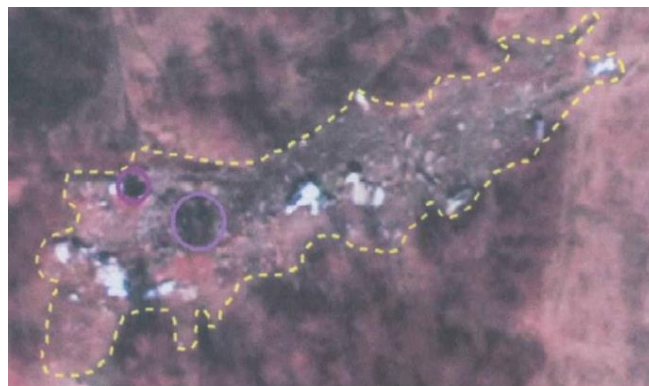
Thumaczenie przysięgłe z języka rosyjskiego

Rys. 15. Wypis z protokołu przeszukania sektora nr 5. Smoleńsk dnia 10.04.2010 r.

Opinia ta jest powtórzona w punkcie 8 na str. 297 Raportu w oparciu o rzekomy brak stwierdzenia śladów charakterystycznych dla pożaru w trakcie lotu samolotu. Ocena tego wymiaru zdarzenia wykracza poza zakres naszego opracowania. Natomiast możemy się odnieść do umiejscowienia i wielkości pożaru. Raport w wyżej wymienionych punktach określa pożar na wrakowisku, jako niewielki i obejmujący swym zasięgiem tylko nieliczne elementy wraku samolotu oraz sytuuje ten pożar na wrakowisku, co najmniej w dwóch miejscach za pomocą zdjęcia nr 14, które podaje w oparciu o ekspertyzę firmy SmallIGIS wykorzystującą do tego celu dane ze zdjęcia satelitarnego (por. Rys. 16). Poza tym to usytuowanie określa tylko jako prawdopodobne. Raport nie przedstawia też precyzyjnej analizy stanu ciał Ofiar tylko odsyła w swoich ogólnikowych sformułowaniach do ustaleń strony rosyjskiej.

Ponieważ protokoły sporządzone przez służby śledcze FR zawierają opisy efektów działania ognia na ciałach Ofiar i ich ubraniach oraz rzeczach osobistych, to w niniejszym opracowaniu podjęte zostało również sprecyzowanie umiejscowienia i zakresu pożaru na wrakowisku. Jest to dodatkowy wynik otrzymany przy okazji dokonania dyslokacji ciał. Precyzyjnego oznaczenia miejsc występowania pożarów na wrakowisku dokonano przez zakreszenie obszaru obejmującego punkty odzwierciedlające dyslokację ciał i przedmiotów opisanych w protokołach, jako spalone lub nadpalone. W celu sprawdzenia wiarygodności opisów oraz poprawności wyznaczonych stref oddziaływania pożarów dokonano weryfikacji na podstawie filmu Sławomira Wiśniewskiego (Rys. 19) nakręconego w dniu 10 kwietnia

2010 roku, oraz zdjęć z miejsca zdarzenia dostępnych w Internecie (Rys. 20). Do końcowej weryfikacji wykorzystano także dokumentację sądowo medyczną udostępnioną przez część rodzin „Ofiar Smoleńskich”.



Rys. 16. Zdjęcie zamieszczone w ekspertyzie SmallIGIS wykonanej na zlecenie WPO w Warszawie w 2010 roku. Dwa fioletowe okręgi według biegłych opracowujących ekspertyzę wyznaczają prawdopodobne miejsca wybuchu. Natomiast w Raporcie Końcowym KBWLLP na stronie 71 Rys. 14 opisane zostały jako „prawdopodobne strefy pożaru” [3].

Na podstawie protokołów ustalono, że w strefie nr 5 znaleziono 8 ciał spalonych lub nadpalonych oraz 1 ciało w strefie nr 6 z nadpaleniami. Łącznie ślady pożaru były widoczne na ciałach lub ubraniach 9 osób spośród wszystkich Ofiar, co stanowi ponad 9% wszystkich ciał.



Rys. 17. Strefa intensywnego pożaru na wrakowisku obejmująca część sektora 6 oraz spalona trawa na części sektora 7. Fot. Internet.



Rys. 18. Strefa intensywnego pożaru na wrakowisku obejmująca sektor 5 oraz przylegającą do niego część sektora 6. Fot. Internet.



Rys. 19. Gaszenie pożaru na wrakowisku. Panorama zmontowana z kadrów filmu Sławomira Wiśniewskiego Fot. Internet galeria Сергей Амелин.



Rys. 20. Wrakowisko z wyraźnymi miejscami oddziaływania pożarów (żółte strzałki). Z tyłu widoczna charakterystyczna grupa drzew. Granice sektorów patrz Rys. 6. Fot. Internet.



Rys. 21. Zamieszczona w raporcie końcowym KBWLLP fot. 15 – obraz od lewej strony. Za częścią ogonową samolotu widać charakterystyczną grupę drzew.

Na tej podstawie stwierdzono, że sektor 5 i przyległa do niego część sektora 6 oraz 4 objęta była na wrakowisku intensywnym pożarem o temperaturze pozwalającej na spalenie ciał ludzkich. Ogień spalił również trawy w sektorze 7, por. Rys. 17. Zarys wyznaczonego w tym opracowaniu obszaru obejmującego główne miejsce pożaru oraz jego skutki widoczny jest na Rys. 18.

Lewemu zdjęciu przedstawiającemu gaszenie pożarów zamieszczonemu w Raporcie Komisji na stronie 71 (por. Rys. 21), dało się jednoznacznie przypisać lokalizację na podstawie zmontowanych w panoramiczny obraz kadrów z filmu Sławomira Wiśniewskiego oraz zdjęć internetowych

(por. Rys. 19. i Rys. 17) oraz charakterystycznej grupy drzew widocznych na innych zdjęciach, jako pochodzące z sektora nr 5.

Tak więc miejsce występowania pożaru na wrakowisku w rzeczywistości w całości nie pokrywało się z lokalizacją wskazaną przez Raport KBWLLP. Również - chociaż paliła się tylko część wrakowiska - trudno obszar pożaru uznać za niewielki. Istnieją także wskazówki, że temperatura pożaru była na tyle wysoka, że spowodowała topienie się niektórych elementów metalowych

4. TLENEK WĘGLA WE KRWI OFIAR

4.1. Wprowadzenie

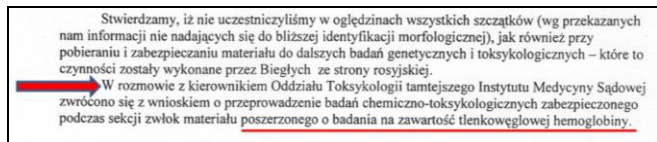
W trakcie obdukcji sądowo medycznej wszystkich ciał ofiar katastrofy lotniczej bardzo ważnym elementem jest zabezpieczenie materiału do podstawowych badań toksykologicznych poszerzonych o badania zmian organizmu człowieka w kierunku możliwego kontaktu z produktami niepełnego utleniania (spalania) substancji organicznych (tlenkiem węgla).

Z wnioskiem o realizację poszerzonego spektrum badań w kierunku obecności karboksyhemoglobiny w ciałach Ofiar zwróciła się do strony rosyjskiej przebywająca w Moskwie grupa polskich specjalistów z dziedziny medycyny sądowej, co zostało odnotowane w protokole sprawozdawczym (Rys. 22) z dnia 10 maja 2010 roku (sygn. pisma ZMS 205A/2010).

Wniosek polskiej strony został częściowo uwzględniony, to znaczy, iż w dokumentacjach pięciu Ofiar (spośród dzie-

sięciu dostępnych) nie odnaleziono materiałów świadczących o przeprowadzeniu badań w kierunku COHb.

Analiza porównawcza pięciu materiałów sekcyjnych Ofiar tragedii z 10 kwietnia 2010 r. wykonanych przez służby sądowo-lekarskie FR umożliwiła ich wstępne zweryfikowanie w zakresie pośmiertnego występowania karboksyhemoglobiny [4, 5, 6].



Rys. 22. Fragment protokołu polskich medyków sądowych – sygnatura ZMS 205A/2010 z dnia 10.05.2010 r.

4.2. Karboksyhemoglobina u Ofiar katastrofy TU-154M – wstępna analiza wyników badań metodą spektrofotometryczną Fretwursta-Meinecke

4.2.1. Ograniczenia metody

Badanie materiału sekcyjnego ze względu na swą specyfikę, wynikającą ze zmian pośmiertnych, jakim podlega ciało, a w szczególności szybkim zmianom fermentacyjno-gnilnym dotyczącym krwi, ma szereg ograniczeń. W związku z tym głównym czynnikiem miarodajności otrzymanych wyników analitycznych w zakresie oznaczenia karboksyhemoglobiny (COHb) jest dobór metody badawczej. We współczesnej toksykologii sądowej do oznaczania COHb wykorzystuje się głównie dwie metody badawcze:

- 1) spektrofotometryczną,
- 2) chromatografii gazowej.

Z opisów zawartych w rosyjskich protokołach toksykologiczno-sądowych wynika, że we wszystkich rozpatrywanych przypadkach do oznaczania poziomu karboksyhemoglobiny we krwi, oprócz rzadko już stosowanej i mało dokładnej metody taninowej 3%, jako drugą metodę stosowano analizę **spektrofotometryczną Fretwursta-Meinecke**.

W metodzie tej wykorzystuje się przekształcenie innych niż COHb pochodnych hemoglobiny w hemochromogen oraz pomiar absorpcji światła UV o długości fali ok. 576 nm, przez próbkę krwi przed i po jej redukcji ditionianem sodu w środowisku alkalicznym. W celu wykonania pomiarów tą metodą, do badanej krwi dodaje się do 30 ml 0,1% roztworu NH_3 w takiej ilości, by otrzymać roztwór o wartości absorpcji światła UV w zakresie 0,8–1,0. Po 15 min. niezbędnych do całkowitej hemolizy wykonuje się pierwszy pomiar absorpcji (E_1). Następnie do 10 ml tego roztworu dodaje się 30 mg ditionianu sodu oraz 0,1 ml 30% roztworu NaOH, miesza i po 10 minutach odczekiwania wykonuje drugi pomiar absorpcji (E_2). Stężenie karboksyhemoglobiny (C_{COHb}) wyznacza się w odniesieniu się do uprzednio wyznaczonej zależności kalibracyjnej wykonanej dla próbek krwi o znanej zawartości COHb (0, 25, 50, 75 i 100%) według zależności wyrażonej wzorem.

$$C_{\text{COHb}} = f \left(\frac{E_2}{E_1} \cdot 100\% \right)$$

Do głównych zalet tej metody należy zaliczyć:

- łatwe i szybkie przygotowanie próbek do analizy,
- krótki czas analizy,

- akceptowana dla potrzeb toksykologii sądowej czułość (granica wykrywalności 1%),
- niski koszt analizy,
- możliwość zautomatyzowania pomiaru.

Metoda ma też swoje ograniczenia:

- mała dokładność w przypadku niskich stężeń (< 5% COHb),
- możliwość zawyżania wyników dla stężenia >30% COHb,
- przydatność w analizie krwi czystej, świeżej (bez zmian gnilnych).

4.2.2. Rosyjskie wyniki badań toksykologicznych na obecność karboksyhemoglobiny

Do chwili opracowania badań i zaprezentowania ich wyników w dniu 22 października 2014 roku w rosyjskim materiale sądowo-medycznym udostępnionym przez rodziny w 4 przypadkach, znaleziono pełną dokumentację opisującą badania w kierunku karboksyhemoglobiny. Wśród nich tylko prezentowany protokół ciała nr 19 z sektora nr 5 stanowi jedyny ujawniony dotychczas przypadek, w którym rosyjscy biegli określili we wniosku końcowym pozytywny wynik analizy krwi na zawartość COHb. Przypadek ten, ze względu na powiązane ze sobą wartości liczbowe krwi badanej i zawartej w konkluzji 11-procentowej zawartości COHb stał się punktem odniesienia do analizy porównawczej badań toksykologicznych innych Ofiar Smoleńskich.

Ważnym elementem uzasadniającym podnoszenie zastrzeżeń, co do rzetelności przedstawianych wniosków końcowych w badaniach toksykologicznych stał się materiał odnoszący się do ciała nr 4 z sektora nr 1. W protokole oględzin miejsca zdarzenia z dnia 10 kwietnia 2010 roku, dotyczącym sektora nr 1 przy opisie miejsca znalezienia ciała nr 4 zanotowano „W prawej kieszeni spodni znaleziono telefon komórkowy Blackbery, 25 dolarów U S A w banknotach o wartości 20 i 5 dolarów, **paczkę papierosów Slim i zapalniczkę Bik**” co wskazywało, że Ofiara za życia mogła palić papierosy. W materiałach śledztwa w jednym z zeznań odnotowano także, iż Ofiara na pół godziny przed wejściem na pokład samolotu wypaliła jednego papierosa. Również wywiad z rodziną przyniósł potwierdzenie, że Ofiara była osobą palącą. Poza tym przypadkiem pozostałe ofiary były osobami niepalącymi. Wywiady środowiskowe z rodzinami Ofiar również wykluczyły możliwość zamieszkiwania czy przebywania przed wylotem na uroczystości 70 rocznicy Zbrodni Katyńskiej, w miejscu, w którym mogło dojść do kontaktu z tlenkiem węgla

4.2.3. Analiza danych liczbowych zawartych w rosyjskich protokołach toksykologicznych.

Po porównaniu wyników liczbowych z rosyjskich protokołów toksykologicznych ciała nr 19 sektor 5 (por. Rys. 23) i ciała nr 5 sektor 3 (por. Rys. 24), stwierdzono, że różnica między wartościami E_1/E_2 próbki, a wartością E_1/E_2 wzorca COHb 0% wynosi dokładnie połowę tożsamy wartości zawartych w protokole ciała nr 19 z sektora 5, u którego we wnioskach końcowych stwierdzono 11% karboksyhemoglobiny w krwi badanej.

8.2. 0,1 ml krwi rozcieńczono w 15 ml 0,1 % roztworu amoniaku. Na spektrofotometrze HP-8452A (DIODE ARRAY), dla długości fali 500-700 nm mierzono spektralną charakterystykę otrzymanego roztworu. Na spektralnej krzywej widoczne były dwa maksima wchłaniania dla 540 nm - mniej intensywne wchłanianie i dla 576 nm- bardziej intensywne wchłanianie, dla długości fali 576 nm przeprowadzono pomiar gęstości optycznej roztworu, która wyniosła E1=0,73 (patrz spektrogram). Następnie do roztworu dodano 2 krople 30% roztworu żrącego sodu i 20 mg podsiarczynu sodowego. Po 15 minutach dla tej samej długości fali przeprowadzono drugi pomiar gęstości optycznej, która wyniosła E2=0,25. W celu zbudowania wykresu kalibracyjnego 0,3 ml krwi nie zawierającej karboksyhemoglobiny, rozcieńczono w 50 ml 0,1% amoniaku. Roztwór podzielono na 2 części. Jedną część była nasycała w czasie jednej godziny za pomocą tlenku węgla i zmierzono jej gęstość optyczną dla długości fali 576 nm przed i po dodaniu podsiarczynu sodowego. Wyniki zostały przedstawione w tabeli.

Badane obiekty	E1	E2	E2/E1
Krew kontrol.0%COHB	0,72	0,19	0,26
Krew 25% COHB	0,68	0,29	0,43
Krew 50% COHB	0,65	0,39	0,60
Krew 75% COHB	0,62	0,49	0,79
Krew 100% C COHB	0,58	0,59	1,02
Badana krew	0,73	0,25	0,34

Zgodnie z danymi przedstawionymi w tabeli - w badanej krwi stwierdzono obecność karboksyhemoglobiny w ilości (11%)

Rys. 23. Fragment tłumaczenia protokołu z badań toksykologicznych w kierunku karboksyhemoglobiny (COHb). Sektor nr 5. Ciało nr 19.

Wynika z tego, że we wnioskach końcowych z badania toksykologicznego ciała nr 5 sektor 3 (por. Rys. 25) nie powinien się znaleźć zapis o nie stwierdzeniu obecności karboksyhemoglobiny, tylko o stwierdzeniu jej obecności na poziomie 5,5%

Zestawienie wyników liczbowych z wszystkich dostępnych rosyjskich protokołów toksykologicznych i

Badane obiekty	E1	E2	E2/E1
Krew kontr. – 0% SONW	0,72	0,19	0,26
Krew -25% SONW	0,68	0,29	0,43
Krew - 50% SONW	0,65	0,39	0,60
Krew -75 % SONW	0,62	0,49	0,79
Krew -100% SONW	0,58	0,59	1,02
Krew badana	0,76	0,23	0,30
Krew kontrolna	0,64	0,16	0,25

WNIOSKI

W wyniku przeprowadzonego badania sądowo-chemicznego krwi pobranej od nieznanego mężczyzny ustalono:

1. W krwi nie stwierdzono obecności morfiny, kodeiny, diazepaminy, heroiny, hydrokodonu, promedolu, aminazyny, tisercinu, diprazinu, majepitilu, trifluoperazinu, imizinu oraz jego odpowiedników.
2. W krwi badanej metoda Fretwurst-Myeinek nie stwierdzono obecności karboksyhemoglobiny.

Rys. 24. Fragment tłumaczenia protokołu z badań toksykologicznych w kierunku karboksyhemoglobiny (COHb). Sektor nr 3. Ciało nr 5.

(dane krzywej wzorcowej przedstawiono w tabeli)

Badane obiekty	E1	E2	E2/E1
Krew kontrolna – 0% COHb	0,72	0,19	0,26
Krew – 25% COHb	0,68	0,29	0,43
Krew – 50% COHb	0,65	0,39	0,60
Krew – 75% COHb	0,62	0,49	0,79
Krew – 100% COHb	0,58	0,59	1,02
Krew badana	0,84	0,31	0,37
Krew kontrolna	0,72	0,19	0,26

WNIOSKI:

Podczas badania sądowo-chemicznego krwi pochodzącej ze zwłok nieznanego mężczyzny karboksyhemoglobiny nie ujawniono.

Rys. 25. Fragment tłumaczenia protokołu z badań toksykologicznych w kierunku karboksyhemoglobiny (COHb). Sektor nr 3. Ciało nr 2.

porównanie ich w odniesieniu do wyników otrzymanych dla wzorców wykazuje, że wartości E2/E1 z badanych próbek krwi są większe niż wartości wzorca COHb 0%, a jednocześnie nie przekraczały one wartości E2/E1 dla wzorca COHb 25% (por. Rys. 26) Stąd do analizy matematycznej przyjęto wartości z tych punktów odniesienia

$$C_{COHb} = \left(\frac{E2_x}{E1_x} \right) - \left(\frac{E2_{COHb 0\%}}{E1_{COHb 0\%}} \right) \times \frac{25\%}{\left(\frac{E2_{COHb 25\%}}{E1_{COHb 25\%}} \right) - \left(\frac{E2_{COHb 0\%}}{E1_{COHb 0\%}} \right)}$$

gdzie x oznacza wartość z badanej próbki krwi.

4.2.4. Wnioski z danych analitycznych krwi

Po przeliczeniu wartości analitycznych w odniesieniu do danych wzorcowych ustalono, iż w przypadku co najmniej czterech ofiar konkluzje w protokołach końcowych w zakresie zawartości COHb (karboksyhemoglobiny) są „niemiarodajne” i rozmiągają się z zamieszczonymi w tych samych protokołach liczbowymi wynikami analitycznymi.

Stwierdzenie u Ofiar karboksyhemoglobiny powoduje konieczność ustalenia źródła pochodzenia tlenku węgla oraz ustalenia, czy kontakt ten miał miejsce za życia, czy też był efektem zetknięcia się z pożarem po śmierci. Trzy spośród pięciu ciał znalezione zostały na wrakowisku z dala od obszarów objętych pożarem. Wśród nich znajduje się ciało z sektora nr 3 oznaczone numerem 2, w którym po przeliczeniu liczbowych wartości analitycznych stwierdzono 16,2% karboksyhemoglobiny, mimo iż było ono oddalone od granicy obszaru objętego pożarem o ok. 16 metrów w linii prostej. Natomiast ciało nr 5 z tej samej strefy do najbliższej położonego obszaru działania pożaru dzielił dystans o połowę mniejszy i jednocześnie miało najniższą wartość COHb z wszystkich ciał objętych analizą. Również dyslokacja ciała nr 19 z sektora piątego, które znalezione w miejscu bezpośredniego oddziaływania pożaru, którego zasięg pokazano na Rys. 27, nie spowodowała drastycznego wzrostu stężenia karboksyhemoglobiny.

W tym przypadku zmierzone stężenie jest o 4,1% niższe niż w krwi ciała nr 2 z sektora trzeciego. Z tego zestawienia wyraźnie widać, iż zawartość karboksyhemoglobiny w krwi pobranej podczas badań sądowo-lekarskich w dniu 11 kwietnia 2010 r. nie jest bezpośrednio powiązana z odległością od źródła pożaru. Można zatem przypuszczać, iż to nie pożar na wrakowisku był źródłem tlenku węgla znalezionego w ciałach. Dodatkowym argumentem za odrzuceniem pożarów na wrakowisku jako przyczyny podniesionych wartości COHb u Ofiar są badania sądowo-medyczne. Wynika z nich, że u Ofiary mającej 16,2% karboksyhemoglobiny lekarze sądowi zaobserwowali zmiany, które opisali jako ślady poparzeń zajmujące powierzchnie blisko 20% ciała. Natomiast u Ofiary mającej zaledwie 6% COHb mimo bliższej lokalizacji względem pożaru nie odnotowano zmian na powierzchni ciała, które można by przypisać oddziaływaniu wysokich temperatur. Również badania sądowo lekarskie jednej z Ofiar, u której rosyjscy toksykologowie stwierdzili 11% stężenie COHb wskazują na brak powiązania między bezpośrednim kontaktem z pożarem, a stwierdzonym stężeniem karboksyhemoglobiny. W tym przypadku protokół badań sądowo-lekarskich referuje uszkodzenia wewnętrzne, których zakres nie pozostawia wątpliwości, że osoba ta na miejscu znalezienia nie wykazywała czynności życiowych związanych z pracą serca i oddychaniem:

serce – „w okolicy przedniej powierzchni osierdzia sercowego widoczne pęknięcie z drobno falującymi krawędziami długości 12 cm ukierunkowane skośnie, ku górze. W przestrzeni osierdzia sercowego widoczna duża ilość (5 ml) ciemnej krwi. Ponadto na granicy przedniej ścianki prawe-go przedsionka i przegrody między przedsionkowej widoczne skośnie – pionowe całkowite

pęknięcie o długości 10 cm, otwierające się w przestrzeń prawego przedsionka serca”;

opłucna ścienna – obustronnie wielokrotnie uszkodzona w miejscach złamań żeber i mostka. Stwierdzone

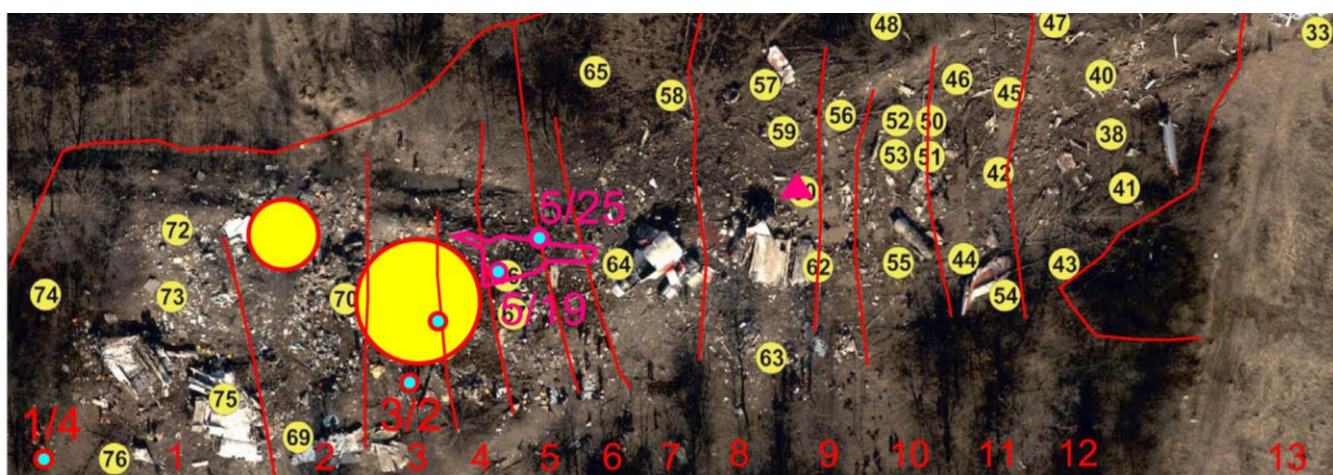
uszkodzenia mają charakter rozwarń kształtu szczelin o długości od 0.5 do 4 cm;

pluca – wypełniają 1/3 jam płucnych, na powierzchni blado-różowe, miękkie, konsystencji ciasta.

	Wartość odczytu ze spektrofotometru dla UV 576 nm			Zawartość COHb w %	Palacze tytoniu (1 paczka dziennie) COHb 3 - 7%
	E1	E2	E2/E1		
Krew wzorzec	Wartości wzorców				
COHb 0%	0,72	0,19	0,264	0%	Normalny poziom przyżyciowy COHb 0 - 2% (5%)
COHb 25%	0,68	0,29	0,426	25%	
COHb 50%	0,65	0,39	0,600	50%	
COHb 75%	0,62	0,49	0,790	75%	
COHb 100%	0,58	0,59	1,017	100%	
Numer ciała	Krew z badań				Krew kontrola
sektor 1 nr 4	0,70	0,22	0,314	7,7%	0,72 0,19 0,264
sektor 3 nr 2	0,84	0,31	0,369	16,2%	0,72 0,19 0,264
sektor 3 nr 5	0,76	0,23	0,303	6,0%	0,64 0,16 0,250
sektor 5 nr 19	0,73	0,25	0,342	12,1%	0,72 0,19 0,264
sektor 5 nr 20	0,74	0,28	0,378	17,6%	0,72 0,19 0,264

Dane dotyczące badań toksykologicznych przekazane w grudniu 2013 roku bez wglądu w materiał sekcyjny
 Wynik dla ofiary nie palącej Wynik dla ofiary będącej palaczem

Rys. 26. Zestawienie wartości pomiarowych ze spektrofotometru oraz wyliczenie faktycznej zawartości COHb we krwi ofiar.



- PRAWDOPODOBNE STREFY POŻARÓW WG KBWLLP
- nr OFIARY U KTÓRYCH STWIERDZONO PODWYŻSZONY POZIOM COHb
- nr OFIARY U KTÓRYCH STWIERDZONO PODWYŻSZONY POZIOM COHb I ŚLADY DZIAŁANIA OGNIA
- STREFA DZIAŁANIA OGNIA
- ▲ OPALONY PRZEDMIOT NALEŻĄCY DO OFIARY 5/25

Rys. 27. Dyslokacja ciał ofiar z podniesionym stężeniem COHb na wrakowisku. Opracowanie graficzne planu dyslokacji ciał inż. Marek Dąbrowski.

Z powyższego opisu obrażeń wynika, iż w związku dostaniem się powietrza atmosferycznego do jamy opłucnej, przez uszkodzoną opłucną ścienną, powstała odma, uniemożliwiająca oddychanie. Tym samym kontakt z tlenkiem węgla w wyniku przebywania Ofiary w strefie oddziaływania pożaru nie pozwalał jej na wchłanianie CO drogami oddechowymi. Również rozpraszanie tlenu węgla w obrębie organizmu za pomocą układu sercowo naczyniowego, skąd najprawdopodobniej pobrano krew do analiz w kierunku COHb, stało się niemożliwe w związku z rozległymi uszkodzeniami ścian mięśnia sercowego.

Z danych literaturowych [6.7] wynika, że pośmiertne wchłanianie tlenu węgla do krwi możliwe jest tylko w bardzo określonych warunkach. Dyslokacja ciał wskazuje zaś, że omawiane ciała nie były narażone na takie warunki w trakcie znajdowania się na wrakowisku. Pozwala to nam na wysnucie wniosku, że kontakt tych Ofiar z tlenkiem węgla był wcześniejszy i jest efektem krótkotrwałego życiowego kontaktu z atmosferą, w której tlenek węgla był obecny, a to znaczy że nastąpił jeszcze na pokładzie samolotu.

Warto również nadmienić, że w udostępnionym materiale z badań sądowo-lekarskich, u pozostałych analizowanych w tym materiale Ofiar, u których wykryto karboksyhemoglobinę, stwierdzono podobny mechanizm i podobną rozległość doznanych urazów, wykluczających możliwość dostania się do ich krwi tlenu węgla znajdującego się na wrakowisku.

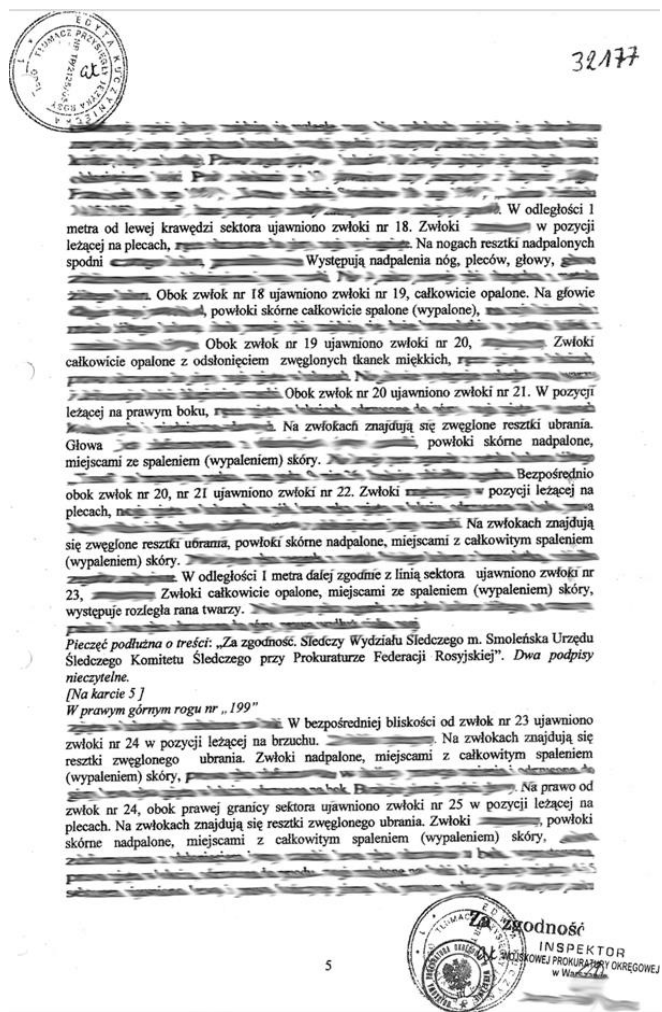
5. DYSLOKACJA FRAGMENTÓW CIAŁ OFIAR

Opracowanie dyslokacji ciał Ofiar pozwoliło równolegle sprecyzować położenie licznych fragmentów ciał. Analiza protokołów rosyjskich ujawniła bardzo dużą liczbę takich fragmentów oraz bardzo specyficzną ich lokalizację w obrębie wrakowiska. Należy przy tym wyraźnie podkreślić, że przez fragmenty ciał należy tutaj rozumieć silnie rozczłonkowane kończyny, fragmenty organów wewnętrznych, odłamki kostne i skórne itp. Z protokołów rosyjskich datowanych tylko na 10/11.04.2010 wynika, że dyslokacja fragmentów ciał była istotnie różna od dyslokacji samych ciał. Na wrakowisku można wyodrębnić dwa obszary, które tylko częściowo się pokrywają. Obszar, na którym znaleziono większość ciał znajduje się w sektorach od 1 do 8, podczas gdy fragmenty ciał, w tym w znacznej ilości organów wewnętrznych pokrywają obszar rozciągający się od sektora 8 do sektora 12. Oznacza to, że fragmenty ciał są rozproszone na terenie położonym od strony nadlatywania samolotu. W strefach 12 i 11 nie ma ani jednego całego ciała, natomiast w strefie 10 znaleziono tylko dwa ciała, a w strefie 9 trzy ciała. Tymczasem w strefach 12 i 11 znajdowały się tylko fragmenty a w strefach 9 i 10 kilkadziesiąt fragmentów ciał. Sytuacja ta zobrazowana jest na załączonym planie dyslokacji ciał Ofiar, na którym wyraźnie wyróżniono znalezione fragmenty. Żaden z dotychczas opublikowanych oficjalnych raportów nie odnotował tej sytuacji ani się do niej nie ustosunkował. Lokalizacja fragmentów ciał sugeruje, że rozczłonkowanie przynajmniej części ciał nastąpiło, gdy samolot był jeszcze nad ziemią. Wspiera to hipotezę o możliwej eksplozji samolotu w powietrzu.

6. PODSUMOWANIE

W opracowaniu dotyczącym dyslokacji ciał poddano analizie opisy sektorów, ich współrzędne geograficzne oraz opisy ciał Ofiar. Dane te w zastawieniu z materiałem zdjęciowym dostępnym w Internecie pozwoliły na stworzenie wstępnego planu rozmieszczenia ciał na przestrzeni wrakowiska. Pomimo daleko idącej niestaranności znacznej części opisów rosyjskich służb śledczych w wielu miejscach można było potwierdzić ich zgodność z materiałem zdjęciowym. Na podstawie opisów, dyslokacji ciał oraz wyników analizy krwi w kierunku obecności karboksyhemoglobiny ustalono też faktyczne umiejscowienie i rozmiar pożarów na wrakowisku, który w całości nie pokrywa się z opisem z Raportu Końcowego Komisji Badania Wypadków Lotniczych Lotnictwa Państwowego (Komisji Millera).

Analiza zgromadzonych materiałów fotograficznych oraz informacji zawartych w materiałach śledztwa PoŚl 54/10 WPO w Warszawie oraz opracowany na ich podstawie plan pozwala na jednoznaczny falsyfikację funkcjonującej w przestrzeni publicznej opinii o braku śladów wybuchu i pożaru na ciałach Ofiar Smoleńskich (por. Rys. 29 i Rys. 28). Zarówno silna fragmentacja ciał i ich rozkład na wrakowisku wskazuje na możliwość eksplozji samolotu nad ziemią.



Rys. 28. Kopia tłumaczenia części kart 4 i 5 (199) Wydziału Śledczego Smoleńskiego Urzędu Śledczego, Komitetu Śledczego przy Prokuraturze FR. Dokument stwierdza spalenie częściowe lub całkowite ubrań i skóry 9 Ofiar z sektora nr 5.



Rys. 29. Fragment zdjęcia z widocznymi zwęglonymi powłokami skórnymi na podudziu jednej z Ofiar znajdujących się w strefie pożaru. Sektor nr 5.

Literatura cytowana

- [1] Межгосударственный Авиационный Комитет (МАК) *Raport końcowy z badania wypadku Tu-154M numer boczny 101 Rzeczypospolitej Polskiej* wersja angielska.
- [2] Zdjęcie satelitarne z 11 kwietnia 2010 roku FTP GeoEye zakupione i udostępnione przez blogera Pluszaczek <http://pluszaczek.salon24.pl/250290,katastrofa-tu-154m-zdjecie-satelitarne-11-kwietnia-2010> (22.04.2013 r.)
- [3] Komisja Badania Wypadków Lotniczych Lotnictwa Państwowego „*Raport końcowy z badania zdarzenia lotniczego nr 192/2010/11 samolotu Tu-154M nr 101 zaistniałego dnia 10 kwietnia 2010 r. w rejonie lotniska Smoleńsk Północny*” <http://mswia.datacenter-poland.pl/RaportKoncowyTu-154M.pdf> (18 maja 2014r.)
- [4] Adamski Juliusz, Zuba Dariusz, „*Oznaczenie karboksyhemoglobiny (COHb) w próbkach krwi sekcyjną metodą chromatografii gazowej*” *Problems of Forensic Sciences* 2012, vol. 89, 86–98
- [5] Kwiecień – Obara Ewelina „*Zatrucie tlenkiem węgla*” <http://toksykologia-lublin.pl/resources/Zatrucie+tlenkiem+w.pdf> (22.10.2013 r.)
- [6] Burda Piotr, Kołaciński Zbigniew, Łukasik-Głębocka Magdalena, Sein Anand Jacek „*Postępowanie w ostrych zatruciach tlenkiem węgla - stanowisko Sekcji Toksykologii Klinicznej Polskiego Towarzystwa Lekarskiego*” *Przeгляд Lekarski* 2012 /69 /8
- [7] Teresiński Grzegorz, Buszewicz Grzegorz, Mądro Roman „*Pośmiertna dyfuzja tlenku węgla do mięśni i krwi - badania wstępne.*” *Medycyna Sądowa i Kryminologia* 1/2004 http://www.amsik.pl/index.php?option=com_content&ask=view&id=263 (22.10.2013 r.)