

Anatomia kłamstwa

foto. MAK

Lotowa „Debata smoleńska” na Uniwersytecie Kardynała S. Wyszyńskiego w Warszawie, transmitowana przez TV Trwam (w całości też na YouTube) udokumentowała rozmiar ignorancji lotniczej osób przedstawianych paradoksalnie jako specjalistów lotniczych. Ich nauki wygłaszane w murach uczelni wyższych mogą wyrządzić niebywałe szkody w procesie kształcenia kadr dla lotnictwa w Polsce przez podrywanie autorytetu nauczycieli akademickich.

Tupolew wg FAR

Dr inż. Wacław Berczyński, przedstawiony jako *Boeing Principal Structural Engineer*, dowód na zamach znajduje w amerykańskich przepisach budowy FAR 25, (nazywa je „prawem lotniczym”). *Tu-154* był co prawda konstruowany wg przepisów b. ZSRR... ale i tak jest ciekawie. Dr B. twierdzi, że skoro „ładowanie nie może wymagać od pilota nadzwyczajnych umiejętności” (FAR25.125), to kwestia kwalifikacji załogi PLF101 nie ma znaczenia (!) (czyli po co uprawnienia i ich przedłużanie, co na to

Nigdy w historii lotnictwa nie odnotowano sytuacji, w której machina partyjnej propagandy rozpowszechniała by anty-wiedzę lotniczą w formie wykładów naukowych, do czego dochodzi obecnie w Polsce.

ULC? – red.). FAR25 nie regulują uprawnień pilota do wykonywania podejść nieprecyzyjnych przy braku widzialności. Dr B. nie wie, że „prawo” to również przepisy licencjonowania personelu, grubsze niż przepisy budowy. Dalej dr B. mówi: „powiedzmy, że odłamało się 10-20% skrzydła, samolot jest projektowany w ten sposób, że po utracie 20% siły nośnej ciągle powinien być stabilny”. Powołuje się przy tym na przepis 25.349 z części... *Structure*, pkt b. – *Unsymmetrical gusts*, który dotyczy kwestii wytrzymałości struktury płatowca na podmuch niesymetryczny (a nie stateczności i sterowności). Dr B. brnie dalej, twierdząc, że samolot pozbawiony części skrzydła (i lotki - red.) MUSI lecieć dalej i nie wolno mu zrobić półbeczki, bo gdyby zrobił, to znaczy, że nie spełnia przepisów budowy, co każdy prawnik w Stanach udowodni... Co na to firma Boeing?

Następnie przywołuje FAR 25.562 – *Emergency landing dynamic conditions* i dowodzi, że fotele projektowane są na przeciążenia 9 g i według przepisów muszą umożliwiać przeżycie przy upadku z prędkością „35 stóp na sekundę, to jest

około 120 kilometrów”. Znow błąd – 35 ft/s to 10,675 m/s, czyli 38,43 km/h, chodzi przy tym o składową pionową. I następny: *Tu-154M* nie lądował awaryjnie. Kolejny błąd – dr Berczyński pomija prędkość postępową 260 km/h, a przy niej niemal natychmiastowe zatrzymanie z przyspieszeniami przekraczającymi 100 g wytworzyło obciążenia o rząd wielkości większe od projektowych!

Dalej dr Berczyński wywodzi: „Upadek kołami w dół jest bardziej krytyczny i zakłada się, że samolot musi zachować pewną integralność strukturalną przy obciążeniu 9 g. Przy upadku kołami do góry, ponieważ takie obciążenia są łżejsze, musi zachować integralność tylko przy 6 g.” Jasne, bo pierwszy przypadek przewiduje w sumie dość częste twarde lądowanie, a drugi – kapotaż przy prędkości bliskiej zera. Ale nikt nie konstruuje samolotu z myślą o zderzeniu z ziemią w locie plecowym! „Jeżeli siły działają w tą stronę, [pionowo], to [górną część kadłuba] się zaczyna zapadać i absorbować energię. To jest zasada na przykład przy budowaniu zderzaków. Że zderzak się gnie, łapie

energię i pasażer ma szansę przeżyć." Pod warunkiem, że nie zostanie zgnieciony... Poza tym dr Berczyński znów pomija prędkość postępującą!

Dwa wybuchy

Dr. inż. Gregory Szuladzinski, australijski ekspert od eksplozji i zderzeń wierzy, że katastrofę spowodowały dwa wybuchy w ostatnich sekundach lotu, jeden na skrzydle, drugi w kadłubie. Ma o tym świadczyć rozrzucenie szczątków na bardzo dużej przestrzeni, rozczłonkowanie ciał ofiar i „odkręcenie”

Zapasowy sztuczny horyzont...



foto: MAK

Na zdjęciu satelitarnym widać, że niewielkie pole szczątków zaczyna się w punkcie uderzenia w ziemię, co przeczy teorii wybuchu

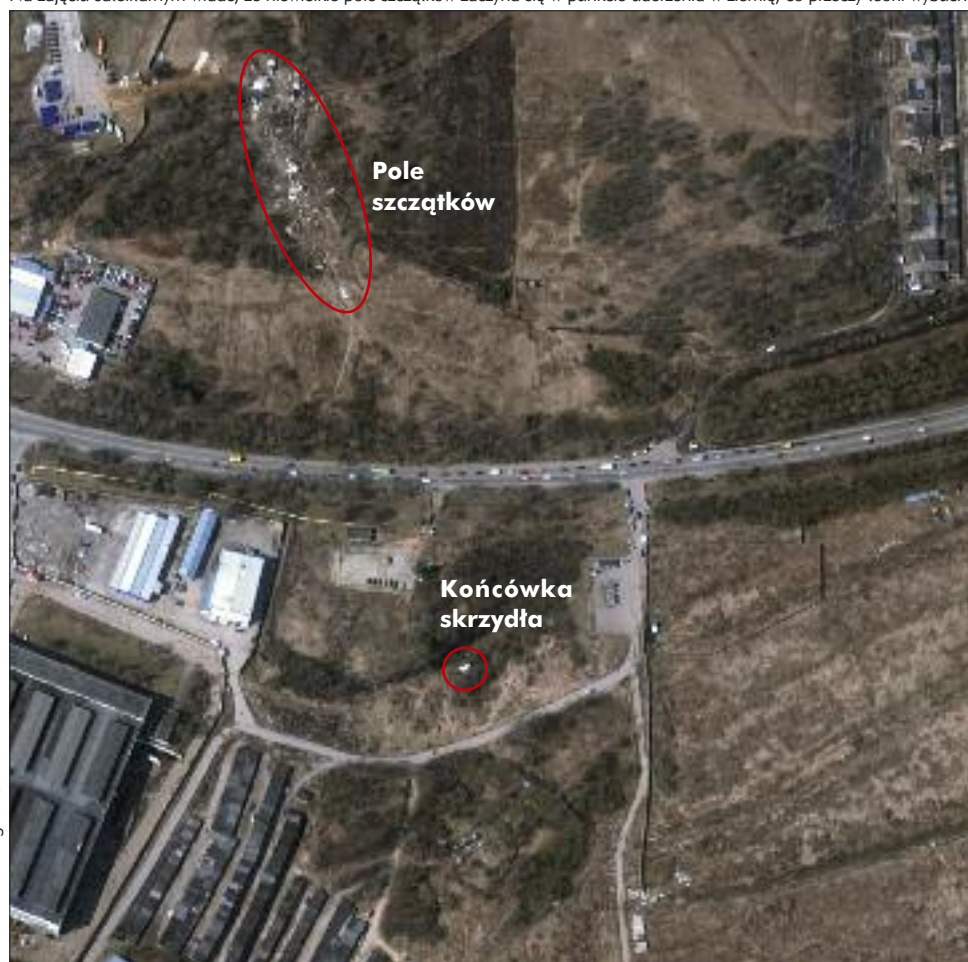


foto: Digital Globe

Członkowie zespołu Macierewicza kwestionują ustalenia Komisji, powołując się m. in. na brak dostępu do wraku, tymczasem sami tworzą swe teorie w całkowitym oderwaniu od faktów



foto: MAK

...oraz ocalała goleń przednia i część dolnego poszycia dowodzą zderzenia w pozycji plecowej

przedniej części kadłuba, która, według niego, oddzieliła się jeszcze w powietrzu i upadła w normalnej pozycji, grzbietem ku górze.

To nieprawda. Gdy spojrzymy na zdjęcie satelitarne wykonane 12.04.2010 widzimy, że pole szczątków jest w istocie bardzo małe, skupione w miejscu zderzenia maszyny z ziemią – według pomiarów ma ono 60 m szerokości i 130 m długości. W przypadku wybuchu w powietrzu szczątki kadłuba i jego zawartości byłyby rozrzucone na dużo większym obszarze, jeszcze przed miejscem upadku! Na odcinku między brzozą a polem szczątków leżą

wyłącznie pojedyncze fragmenty wewnętrznych części płatowca – skrzydeł i usterzenia, oderwane w wyniku zderzeń z drzewami. Wybuch na skrzydle spowodowałby charakterystyczne deformacje poszycia, tymczasem bardzo dobrze zachowana zewnętrzna część lewego skrzydła takich śladów nie nosi – przeciwnie, jest równiutko odcięta i ma gładkie, śnieżnobiałe poszycie. Jeśli chodzi o stan ciał ofiar, proszę pomyśleć o przewalającej się po ziemi stercie poszarpanych blach, w którą zmienił się samolot...

Niezgodne z prawdą jest też twierdzenie, że przednia część kadłuba była „odkręcona”. Zachowana w całości goleń podwozia przedniego oraz spory fragment dolnego poszycia części nosowej z reflektorami lądowania przy jednoczesnym całkowitym zniszczeniu górnej części kadłuba świadczą jednoznacznie o tym, że cały samolot uderzył o ziemię w pozycji plecowej, lekko pochylony na nos. Potwierdza to również zachowany sztuczny horyzont.

Wybuchom przeczą też zapisy rejestratorów. Huk eksplozji powinien być zapisany na taśmie rejestratora rozmów w kabinie pilotów (CVR). Owszem, mamy tam dwa następujące w odstępie około sekundy łomoty, ale jeśli jeden wybuch był na zewnątrz, a drugi wewnątrz kadłuba, powinny one brzmieć różnie, a brzmiać tak samo – to odgłosy zderzenia z brzozą i grupą drzew o konarach grubości do 20 cm. Mamy tam też reakcje załogi, a od huk zderzenia z brzozą do końca zapisu mija ok. pięciu sekund – tyle, ile trwał lot od brzozy do zderzenia z ziemią. Ponadto w razie wybuchu w kadłubie rejestrator parametrów lotu (FDR) zarejestrowałby zmiany ciśnienia w kabinie, a to było stałe do końca.



foto: NASA

Eksperyment NASA z samolotem Constellation – widać końcówkę skrzydła opadającą na ziemię

Rekonstrukcja wraku

Gospodarz debaty, dr Jacek Rońda z AGH, między referatami prelegentów dorzuca to i owo od siebie. Twierdzi na przykład, że rekonstrukcja wraku należy do obowiązków badających katastrofę, a jej niewykonanie świadczy o braku profesjonalizmu KBWLLP. Bzdura! Rekon-

Wykłady „niezależnych ekspertów” pełne są lotniczych herezji i zwykłych kłamstw

strukcji dokonuje się niezwykle rzadko – takie przypadki można dosłownie policzyć na palcach (Comet, PanAm 103, TWA 800, SR 111, Itavia 870 – czy znajdzie się wiele więcej?). Robi się to tylko wtedy, gdy w żaden inny sposób nie można wyjaśnić przyczyny katastrofy, bo np. jej przebieg nie został zapisany przez rejestratory. Jeśli nie mam racji, proszę o wskazanie przepisów

W eksperymencie z DC-7 przy większej prędkości (139 kts) urwana przez słup końcówka spektakularnie wystrzeliwuje w górę



foto: NASA

nakazujących rekonstrukcję wraku. (O szacunku prelegentów do faktów świadczy też wypowiedź dr Rońdy wspomniana w artykule wstępnym na str 3).

Tajemnica TAWS 38

Swoją wykład profesor Kazimierz Nowaczyk rozpoczyna od stwierdzenia, że wypadek PLF101 to największa katastrofa, jaka się zdarzyła w dziejach lotnictwa polskiego. Nieprawda! Katastrofa smoleńska to jedna z największych tragedii w historii naszego lotnictwa, jednak największą była katastrofa samolotu Il-62M SP-LBG „Tadeusz Kościuszko” 9.05.1987 w Lesie Kabackim, w której zginęły 183 osoby. Czyżby śmierć tamtych ludzi była mniejszą tragedią?!

Po dramatycznym wstępie prof. Nowaczyk prezentuje wyznaczony przez KBWLLP tor lotu Tu-154M w jego ostatnich chwilach oraz opis pola szczątków, krytykując identyfikację tylko 10 elementów. Zauważa, że lewy statecznik został przeniesiony bliżej pola szczątków, a i tak leżał 30 m przed początkiem pierwszej bruzdy wyrtej w ziemi, a także odkrywa skandal: na rysunku trajektorii zastąpiono punkt odpowiadający miejscu zarejestrowania ostatniego zapisu systemu TAWS – „zapisu lądowania (...) na wysokości 36 metrów”. Następnie krytykuje metodę wyznaczenia trajektorii lotu niestworzonej maszyny na podstawie zdjęć m.in. wykonanych przez fotamatyry bez podania w raporcie, jakim obiektywem i aparatem oraz pod jakim kątem były robione. Według niego, wyznaczenie trajektorii w ten sposób jest niemożliwe. Punkt TAWS 38 rzekomo usunięto, bo zaprzecza hipotezie komisji Millera, gdyż rejestruje kurs 261 stopni równy kursowi lądowania, a samolot po uderzeniu w brzozę skręcał.

Prof. Nowaczyk mijają się z prawdą. Parametry to nie kurs, a zarejestrowany na podstawie GPS ślad dotychczasowego lotu (track). Odchylenie w tym punkcie dopiero zaczyna narastać, zaś przy znacznym już przechyleniu wskazania GPS, którego antena znajduje się na grzbiecie kadłuba, przestają być wiarygodne. Wskazania wysokościomierza barometrycznego obarczone są błędem rzędu kilkunastu metrów. Tajemnicze „lądowanie” zarejestrowane przez TAWS to efekt uszkodzenia przez konary drzew zamontowanego na lewej goleni pod-

wozia wyłącznika krańcowego obciążenia amortyzatora AM-800K lub jego przewodów. Punkt TAWS 38 nie znalazł się na ostatecznej mapie po prostu dlatego, że nie wnosi istotnych informacji; z tych samych przyczyn na mapie pominięto miejsca odnalezienia mniej ważnych szczątków. Lewy statecznik poziomy oderwał się przy zderzeniu z drzewami rosnącymi przy drodze i faktycznie został przeniesiony podczas akcji poszukiwawczej, natomiast bruzdy w ziemi zostały wyryte przez kikuty lewego statecznika i lewego skrzydła. Jeśli zaś chodzi o identyfikację szczątków i trajektorii, to i tu prof. Nowaczyk mówi nieprawdę – na str. 64-66 Raportu Końcowego KBWLLP można przeczytać, że dla wyznaczenia trajektorii Komisja wykonała pomiary wysokości i kątów przycięć drzew, określiła współrzędne geograficzne oraz wysokość terenu, zaś tabela współrzędnych położenia obiektów (szczątków i śladów w terenie) liczy 27 pozycji, z czego połowa to główne fragmenty wraku.

Walczący z brzozą

Profesor „stynnego” uniwersytetu w Akron w stanie Ohio, dr inż. Wiesław Binienda, rozprawia się z tezą MAK oraz KBWLLP, że utrata sterowności *Tu-154M* była efektem oderwania końcówki lewego skrzydła przy zderzeniu z brzozą o średnicy pnia ok. 40 cm. Po pierwsze, według niego raport MAK jest nieprawdziwy, bo stwierdza, że za brzozą samolot leciał na wysokości 2 m. Kłamstwo! W raporcie MAK czytamy, że *Tu-154M* zszedł nie na 2, a na 4 m PRZED brzozą! Po drugie, dr Binienda mówi, że „według opinii dr Cieszewskiego wiemy, że drzewo było chore i wystarczyło kopnąć”. Nieprawda, dr Cieszewski mówił co innego – że jest to „brzoza jak brzoza”, tyle, że niepełnowartościowa z punktu widzenia konstrukcyjnego, bo deski z niej miałyby sęki. Kto z Czytelników miał do czynienia z brzezią w drewni, ten wie, jak trudno porąbać sękaty pień.

Następnie prof. dr inż. Binienda przechodzi do przedstawienia wyników swoich symulacji, w których wykorzystał model drewna Mat143, „zweryfikowany przez kolegę z Kalifornii – Robert Bocchieri zrobił symulację (...) Constellation (...) obciążona dwoma słupami telegraficznymi...” Gwoli ścisłości, zespół Bocchieriego testował nie Mat143, a model mate-

rys. z prezentacji Wiesława Biniendy



Dane do symulacji Biniendy – trzeci dźwigar końcówki i... dźwigary centroplata

rys. z prezentacji Wiesława Biniendy



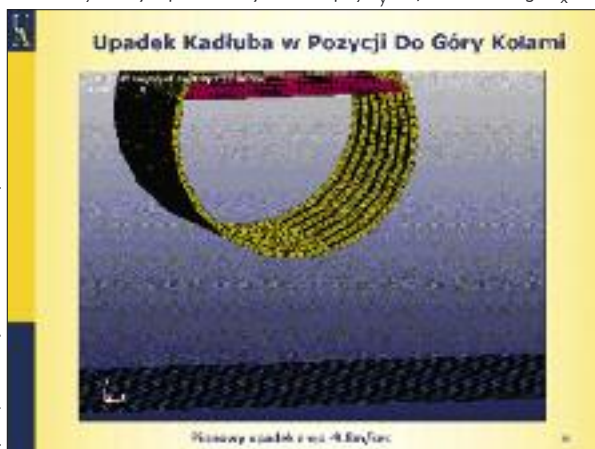
U góry Binienda pokazuje: „sloty są OK”. U dołu widać również trzeci segment

foto. MAK



U dołu – symulacja upadku sekcji kadłuba przy $V_y = -9,8$ m/s. Dlaczego $V_x = 0$?

rys. z prezentacji Wiesława Biniendy



matyczny zderzenia samolotu z przeszkodami z myślą o modelowaniu wycieków paliwa przy wypadkach, weryfikując go przez porównanie z eksperymentem FAA z lat 60. Wykorzystano w nim typowe słupy sosnowe o grubości 10 cali. Istotnie, zostały ścięte – tyle, że twardość sosny to 28-30 MPa, a brzozy – 48 MPa. W dodatku, jeśli popatrzymy za plecy uśmiechniętego Biniendy, zobaczymy, jak na filmie FAA końcówka skrzydła opada na ziemię. Zaś na filmie z drugiego testu FAA, przeprowadzonego z samolotem DC-7 przy prędkości większej o 27 węzłów, urwana przez słup końcówka spektakularnie wystrzeliwuje w górę (oba filmy dostępne są na YouTube).

Potem prof. Binienda przedstawia źródła danych do symulacji: wzięte z instrukcji serwisowej *Tu-154M* schematyczne rysunki skrzydła, trzeciego dźwigara końcówki skrzydła oraz dźwigarów... centroplata. Na jednym z kolejnych slajdów widzimy, że przyjął „grubość dźwigara” (sic!) 12 mm. Źródło (storage.mstuca.ru/bitstream/123456789/1349/KLA_HOB.doc) to studencki podręcznik konstrukcji i wytrzymałości, w którym dla przykładu napisano, że „grubość ścianki dźwigara może wynosić od 3 mm (*An-24*) do 12 mm (*Tu-154*)”. Nic tam nie ma na temat grubości pasów dźwigara oraz poszycia (podłużnice w symulacji pominięto), zaś prof. Binienda nie uwzględnił, że przekroje wszystkich elementów skrzydła maleją wzdłuż rozpiętości (np. w *Tu-154* grubość poszycia z 6 do 2,67 mm, a przy samej końcówce nawet 1,8 mm). I to mają być wiarygodne dane do badania wytrzymałości?!

Pora na symulację. Widzimy, jak sztywny pień rozdziela się na dwie części; górna odlatuje ku przodowi. „Sloty rozwalone na grubości 60-80 cm”. W drugim ujęciu pień po przecięciu gnie się jak rozgotowany makaron. „Drzewo dostaje takiego ugięcia, że nie jest w stanie wrócić inercyjnie do tego, aby dotknąć powłokę spodnią skrzydła, czyli poza zniszczeniem krawędzi przedniej nie powinno mieć żadnego innego”. Ciekawe, w którym wariacie zastosowano Mat143?

I następuje wywód: „Dynamika jest taka, że [końcówka drzewa] musi upaść wzdłuż lotu samolotu. Natomiast górna część drzewa leży prostopadle. Czyli nie zgadza się z dynamiką upadku po przerwaniu

rys. z prezentacji Wiesława Biniendy



Czy coś takiego – poszycie odierwane od wręg – widzieliśmy w Smoleńsku?

rys. z prezentacji Wiesława Biniendy



Klamstwo – samolot obrócił się już na ziemi, po odlamaniu się skrzydła

rys. z prezentacji Wiesława Biniendy



Klamstwo – to było awaryjne lądowanie na lotnisku Domodedowo, dwie ofiary

przez to skrzydło. A co jeszcze ciekawsze, jak widzimy na zdjęciu, słoty powinny być zniszczone przez to drzewo, a słoty są OK.” Klamstwo – zniszczony segment jest poza kadrem! W rzeczywistości pogięta i rozerwana końcówka trzeciego segmentu slotu, znaleziona przy brzozie, leży obok na resztkach skrzydła (patrz fot. na poprzedniej stronie).

Dalej prof. Binienda prezentuje symulacje deformacji kadłuba, upadającego w pozycji plecowej i dowodzi, że powinien być zgnieciony, a nie rozerwany, a to roze-

wanie bezsprzecznie dowodzi wybuchu. Błąd! U Biniendy kadłub spada pionowo z prędkością 9,8 m/s, a w rzeczywistości miał prędkość postępową 260 km/h, czyli ponad 72 m/s, trudno więc, by był zgnieciony i jednocześnie nie rozerwany, jak na owej symulacji.

Kolejnym dowodem na eksplozję wewnątrz kadłuba ma być znaleziona na YouTube symulacja Sandia Labs – ale tam poszycie odrywa się od wręg, a czegoś takiego w Smoleńsku nie widzieliśmy. Dalej Binienda tłumaczy, że gdyby Tu-154M upadł na grzbiet, to kadłub byłby chroniony od zniszczenia przez „wysoki ogon z tyłu i trzy masywne silniki, które są zbudowane z tytanu, jest bardzo dużo energii, którą mogą pochłonąć i zamortyzować w związku z tym uderzenie” (sic!).

Warto jeszcze zwrócić uwagę na dwa slajdy. Na pierwszym widnieje wrak podpisany „wylądował do góry kołami”. Klamstwo, nie było żadnego „lądowania do góry kołami” – Tu-134 przy twardym lądowaniu w Osz w Kirgistanie 28.12.2011 stracił skrzydło i już na pasie obrócił się na grzbiet. Na drugim slajdzie Tu-154M z podpisem „rozłamiał się przy lądowaniu w lesie, wszyscy

przeżyli”. Nieprawda – w rzeczywistości jest to efekt awaryjnego lądowania 4.12.2010 na lotnisku Domodedowo z dobiegiem zakończonym w zaroślach; dwie osoby zginęły na miejscu.

Drzewa mówią prawdę

Jeśli chodzi o drzewa, to właśnie one, stojąc w milczeniu, zadają kłam pseudonaukowemu rewelacjom utytułowanych gwiazd „niezależnych” mediów. Utrwalone na zdjęciach, połamane przez maszynę pnie i korony drzew oraz fragmenty struktury skrzydła wbite w brzozę są niepodważalnym dowodem rzeczowym. Nikt go nie spreparował, w przeciwnym razie świadków już dawno znalazłaby pani Gargas. Nie da się go unieważnić żadną symulacją. Nie trzeba tygodni obliczeń uniwersyteckich komputerów, by zrozumieć, że kilkudziesięciocentymetrowa, nieskalana dotknięciem metalu drzazga, sterząca z odlamanej części pnia brzozy świadczy o tym, że skrzydło zostało przecięte, zaś brzoza złamała się później (zagadka dla Czytelników, dysponujących podstawową wiedzą



Oto dowód, że samolot leciał na wysokości ok. 4 m PRZED zderzeniem z grubą brzozą

Feralna brzoza już po zabezpieczeniu szczątków maszyny - drzazga dowodzi przecięcia skrzydła



Dowodów rzeczowych i zapisów rejestratorów nie da się unieważnić żadną symulacją

fol. Siergiej Amielin

fol. Siergiej Amielin

lotniczą – jakie zjawisko aerodynamiczne popchnęło koronę brzozy prostopadle do kierunku lotu, ku kadłubowi przelatującej maszyny?).

Ślad połamanych drzew potwierdza ustalenia raportów MAK i KBWLLP co do przebiegu katastrofy. Jest zgodny z zapisami rejestratorów CVR i FDR. Oryginalność zapisu dźwięku potwierdzili polscy specjaliści z krakowskiego Instytutu Sehna, zaś wiarygodność zarejestrowanych parametrów lotu – twór-

cy polskiego rejestratora ATM QAR. Wszystkie elementy układanki pasują do siebie tak dokładnie, jak to tylko możliwe.

Jak już kiedyś pisałem, oba raporty, rosyjski i polski, są w zasadzie zgodne w kwestii przebiegu wypadku. Można mieć do nich zastrzeżenia, choćby w kwestii interpretacji intencji załogi, można znaleźć sporo drobnych błędów, jednak co do najważniejszych kwestii są merytorycznie spójne i logiczne.

Połamane drzewa znaczą trajektorię samolotu i dokumentowały jego przechylenie



fot. Siergiej Amielin



fot. Siergiej Amielin

Tu widać, że chwilę przed upadkiem samolot przechodził już do lotu plecowego

Wylania się z nich prawda – i choć smutna i niewygodna, to po prostu prawda, która, skłaniając do refleksji, może kiedyś komuś uratować życie, a po to przecież bada się katastrofy lotnicze.

Michał Setlak

Reklama



AUTO FUS Tadeusz Fus

ORGANIZACJA OBSŁUGI TECHNICZNEJ
CERTYFIKAT PART Nr PL.145.041
ORGANIZACJA CAMO
CERTYFIKAT PART NR PL.MG.035



SPRZEDAŻ I KOMPLEKSOWA OBSŁUGA
TECHNICZNA ŚMIGŁOWCÓW
ROBINSON R22, R44 i R66 Turbine
LEASING I UBEZPIECZENIA




ul. Ostrobramska 73
04-175 Warszawa
Tel. (48-22) 613 90 03 wew. 118
Tel. kom. 608 505 549
Fax (48-22) 613 81 55
www.robinsonfus.pl
camo@robinsonfus.pl