



# Krajowa Konferencja Bezpieczeństwa Lotów RP

## Akademia Obrony Narodowej

Warszawa, 21 kwietnia 2010 r.

**Studium wybranych zdarzeń lotniczych  
w międzynarodowym  
transporcie komercyjnym**

**WWW.ULC.GOV.PL**

Jan Smajdor  
Biuro Prezesa  
Urząd Lotnictwa Cywilnego

**Floryda 1.01.1914 r.**

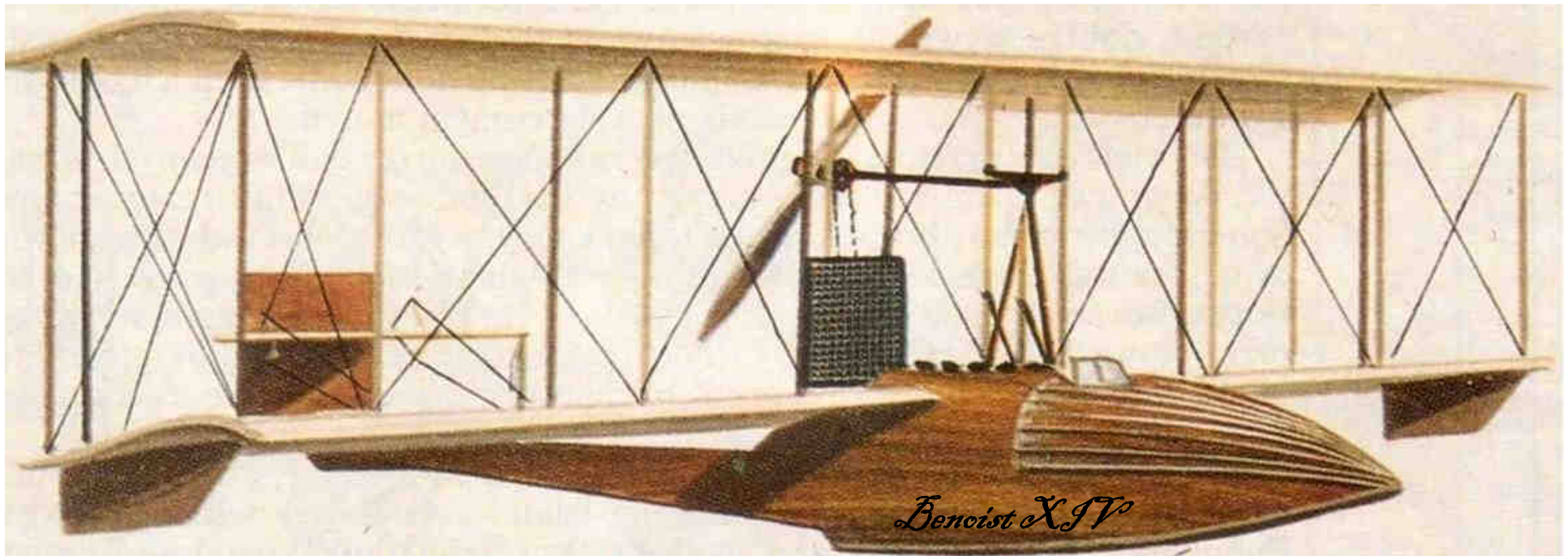
***Pierwszy rozkładowy lot komercyjny: St. Petersburg -Tampa.***

***Odległość 23 mile. Czas lotu 22 min.***

***Pierwszy pasażer: Abraham C. Pheil. Pilot: Antony H. Jannus.***

***Łódź Latająca: Benoist XIV. Operator: Airboat Line. Manager: P.E. Fansler.***

***Cena biletu 5 dolarów.***



**THE BIRTHPLACE OF SCHEDULED AIR TRANSPORTATION**

Tablica pamiątkowa w International Airport St. Petersburg



- In 1953 passengers were taken to the Vickers Viscount, the latest in modern technology, in horse-drawn carriages
- W 1953 roku do bardzo nowoczesnego Vickersa Viscounta pasażerowie dowożeni byli konnymi dorożkami

Przestrzeń Północnego Atlantyku jest najbardziej obciążoną ruchowo przestrzenią na świecie.

**W 2007 r. nad Atlantykiem odbyło się około 425 000 lotów, a więc każdego dnia „wisiało” nad oceanem prawie 12 000 samolotów!**

Dolatując do kontynentu amerykańskiego sytuacja wcale się nie polepsza, nad Ameryką codziennie odbywa się około 7 000 lotów.



# **ROZKŁADOWE LOTY PASAŻERSKIE WYPADKI ŚMIERTELNE [2009]**

**Cz. 1**

**[www.ulc.gov.pl](http://www.ulc.gov.pl)**

| Lp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Data  | Operator                    | Typ / Znaki                 | Miejsce                        | Liczba ofiar<br>załoga/paps | Ilość osób<br>załoga/paps | Faza lotu |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 25/02 | <b>Turkish<br/>Airlines</b> | Boeing 737-800<br>TC-JGE    | Amsterdam,<br>Schiphol Airport | 4/5                         | 7/128                     | Approach  |
| <i>Flight TK-1951, Istambuł-Amsterdam. W trakcie końcowego podejścia do pasa 18R, na RA 1950 stóp usterka lewego radiowysokościomierza, co spowodowało cofnięcie dźwigni autothrottl w położenie idle position. Doprowadziło to do spadku prędkości, przekroczenia kątów natarcia Alfa i zadziałaniu stick shaker'a. Spóźniona reakcja załogi (3 osoby w cockpicie!), zderzenie z ziemią na pełnej mocy silników ok. 1.0 mili od pasa.</i> |       |                             |                             |                                |                             |                           |           |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 01/06 | <b>Air France</b>           | Airbus A330-200<br>F-GZCP   | Atlantyk                       | 12/216                      | 12/216                    | En-Route  |
| <i>Flight AF-447, Rio de Janeiro-Paryż. Na FL-350, o godz. 02:15 samolot zniknął z kontroli lotów. ACARS wysłał 24 automatyczne informacje o niesprawności wielu systemów. Znalezione części samolotu, nie rozpakowane kamizelki, złożone fotele stewardess, pozwalają przypuszczać, że samolot nie rozpadł się w powietrzu, nie było dekompresji, uderzył płasko z dużym przyspieszeniem w wodę. Ukazały się 2 raporty wstępne BEA.</i>   |       |                             |                             |                                |                             |                           |           |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 30/06 | <b>Yemenia<br/>Airways</b>  | Airbus A310-<br>32470-ADJ   | Mitsamioli,<br>Comoros Island  | 11/142                      | 11/143                    | Approach  |
| <i>Flight IY-626, Sana-Moroni. W trakcie podejścia do lądowania w porywistym wietrze, gusty-35 knots, zderzenie z powierzchnią oceanu.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                             |                             |                                |                             |                           |           |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 15/07 | <b>Caspian<br/>Airlines</b> | Tupolev Tu-154M<br>EP-CPG   | Quazvin, Iran                  | 12/156                      | 12/156                    | En-Route  |
| <i>Flight 1708, Teheran-Erewań. 16 min po starcie niespodziewany zakręt o 270 stopni z gwałtownym niżaniem. Zderzenie z ziemią pod dużym kątem.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                             |                             |                                |                             |                           |           |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 24/07 | <b>Aria Air</b>             | Ilyushin Il-62M<br>UP-16208 | Maszhad, Iran                  | 13/3                        | 13/153                    | Landing   |
| <i>Flight, Aria 1525, Teheran-Maszhad. Domestic Flight. Bardzo duża prędkość podejścia przy crosswind 60 stopni. Wypadnięcie z pasa, zderzenie z murem w odległości 1100m.</i>                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                             |                             |                                |                             |                           |           |



# **REGIONALNE LOTY PASAŻERSKIE WYPADKI ŚMIERTELNE [2009]**

**Cz. 2**

**[www.ulc.gov.pl](http://www.ulc.gov.pl)**

| Lp                                                                                                                                                                                                                                                                      | Data  | Operator                     | Typ / Znaki                  | Miejsce                               | Liczba ofiar<br>załoga/paps | Liczba osób<br>załoga/paps | Faza lotu |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                       | 07/02 | <b>Manaus<br/>Aerotaxi</b>   | Embraer<br>PT-SEA            | Santo Antonio Brazil                  | <b>2/22</b>                 | 2/26                       | En-Route  |
| <i>Flight Coari-Manaus. Ok. 1 godz.po starcie załoga zgłosiła chęć powrotu do Coari z powodu silnego opadu tropikalnego deszczu. Nastąpiła utrata łączności. Samolot znaleziono w rzece Manacapuru. 19 miejscowy samolot zabrał 26 pasażerów w tym 8 małych dzieci.</i> |       |                              |                              |                                       |                             |                            |           |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12/02 | <b>Colgan Air</b>            | Bombardier Q400<br>N200WQ    | Buffalo New York                      | <b>5/44</b>                 | 5/44                       | Approach  |
| <i>Flight CJC-3407. Newark-Buffalo. W trakcie podejścia do pasa 23, po wypuszczeniu podwozia i klap-spadek prędkości, zadziałanie stick shakera, wzrost kątów natarcia. Upadek 8 km. od pasa. NTSB wini kapitana</i>                                                    |       |                              |                              |                                       |                             |                            |           |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2/08  | <b>Merpati<br/>Nusantara</b> | DHC Twin Otter<br>300PK-NVC  | Oksibi Indonesia                      | <b>3/12</b>                 | 3/12                       | En-Route  |
| <i>Flight MZ-9760D. Jayapura-Oksibil. Zderzenie z górą 9000 feet. Samolot znaleziono po 2 dniach</i>                                                                                                                                                                    |       |                              |                              |                                       |                             |                            |           |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4/08  | <b>Bangkok<br/>Airlines</b>  | ATR 72<br>HS-PGL             | Koh Samui airport<br>Thailand         | <b>1/0</b>                  | 4/68                       | Landing   |
| <i>Flight 226. Krabi-Koh Samui. Wypadnięcie z pasa, uderzenie w wieżę lotniska. Zginął pilot</i>                                                                                                                                                                        |       |                              |                              |                                       |                             |                            |           |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                       | 11/08 | <b>Airlines<br/>PNG</b>      | DHC Twin Otter 300<br>P2-MCB | Kokoda airport<br>Papua New Guinea    | <b>2/11</b>                 | 2/11                       | Approach  |
| <i>Flight CG-4684. Port Maresby-Kokoda. Zderzenie z górą przy podejściu do lądowania w skrajnie trudnych warunkach: burza, oblodzenie, b. silny wiatr.</i>                                                                                                              |       |                              |                              |                                       |                             |                            |           |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                       | 22/10 | <b>Divi Divi<br/>Air</b>     | BN Islander<br>PJ-SUN        | Bonaire Island<br>Antiles Netherlands | <b>1/0</b>                  | 1/9                        | Ditching  |
| <i>Flight 014. Curacao-Bonaire. 10 min. po starcie awaria prawego silnika. Pilot kontynuował lot. Nie mogąc utrzymać wysokości zdecydował o wodowaniu, w trakcie, którego doznał obrażeń i utonął.</i>                                                                  |       |                              |                              |                                       |                             |                            |           |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12/11 | <b>Rwandair<br/>Express</b>  | Bombardier CRJ100<br>5Y-JLD  | Kigali airport                        | <b>0/1</b>                  | 3/10                       | Taxi      |
| <i>Flight Kigali (Rwanda)-Entebbe(Uganda). Po starcie załoga zgłosiła usterkę i chęć powrotu do lądowania, po bezpiecznym lądowaniu w trakcie kołowania na stoisko VIP, samolot uderzył w budynek portu</i>                                                             |       |                              |                              |                                       |                             |                            |           |



# **LOTY NIEPASAŻERSKIE WYPADKI ŚMIERTELNE [2009]**

**Cz. 3**

**[www.ulc.gov.pl](http://www.ulc.gov.pl)**

| Lp                                                                                                                                                                                                                                    | Data  | Operator                    | Typ / Znaki               | Miejsce                        | liczba ofiar<br>załoga/paps | Ilość osób<br>załoga/paps | Faza lotu |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                     | 15/02 | <b>HESA</b>                 | An-140-100<br>HESA 90-04  | Isfahan, Iran                  | 5                           | 5                         | ?         |
| <i>Wypadek w trakcie lotów treningowych.</i>                                                                                                                                                                                          |       |                             |                           |                                |                             |                           |           |
| 2                                                                                                                                                                                                                                     | 20/02 | <b>Aerolift</b>             | Antonov AN-12B<br>S9-SVN  | Luxor, Egipt                   | 5                           | 5                         | Takeoff   |
| <i>Flight -1015 Cargo. Luksor-Nikolajew (Ukraina). Awaria tuż po starcie. Samolot spadł ok. 600 m. od pasa i zapalił się. Personel techniczny odradzał załodze start !?</i>                                                           |       |                             |                           |                                |                             |                           |           |
| 3                                                                                                                                                                                                                                     | 09/03 | <b>Aerolift</b>             | Iliushin IL-76T<br>S9-SAB | Lake Victoria                  | 4/6                         | 4/6                       | Takeoff   |
| <i>Flight Cargo. Awaria po starcie. Samolot zderzył się z taflą Jeziora Victoria, złamał się i zapalił.</i>                                                                                                                           |       |                             |                           |                                |                             |                           |           |
| 4                                                                                                                                                                                                                                     | 23/03 | <b>FedEx</b>                | Boeing MD-11F<br>N562FE   | Narita airport<br>Japonia      | 2                           | 2                         | Landing   |
| <i>Flight FedEx-80. Guangzhou (Chiny)-Narita, Tokio. Podejście do pasa 34L w porywistym wietrze gusty 40 knots. Po opuszczeniu przedniego podwozia "kangur" na ok. 50 m. Zderzenie z ziemią lewym skrzydłem i kadłubem. Pożar.</i>    |       |                             |                           |                                |                             |                           |           |
| 5                                                                                                                                                                                                                                     | 09/04 | <b>Aviastar<br/>Mandiri</b> | BAe 146-300<br>PK-BRD     | Wamena<br>airport<br>Indonesja | 6                           | 6                         | Go-around |
| <i>Flight Sentani-Wamena. Zderzenie ze wzgórzem Pikei 3.5 Nm od lotniska. Lekceważenie wszystkich, różnych i wielokrotnych sygnałów EGPWS. Lekceważenie podpowiedzi i uwag F/O, mechanika i loadmastera. Brak współpracy. CRM !!!</i> |       |                             |                           |                                |                             |                           |           |
| 6                                                                                                                                                                                                                                     | 26/05 | <b>Service<br/>Air</b>      | Antonov An-26<br>9Q-CSA   | Isiro-Matari<br>Kongo          | 3                           | 4                         | Approach  |
| <i>Flight Cargo. Goma-Isiro,Matari. Zderzenie z terenem na "krótkiej prostej."</i>                                                                                                                                                    |       |                             |                           |                                |                             |                           |           |



| Lp.                                                                                                                                                                                                         | Data  | Operator                      | Typ / Znaki                         | Miejsce                        | liczba ofiar<br>załoga/paps | Ilość osób<br>załoga/paps | Faza lotu |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------|
| 7                                                                                                                                                                                                           | 07/06 | <b>Strait Air</b>             | Briten Norman<br>Islander<br>C-FJJR | Port Hope Simpson<br>Kanada    | 1                           | 1                         | En-Route  |
| <i>Flight Ratowniczy. Lourdes de Blanc-Port of Hope. Zderzenie z ziemią 4 Nm od pasa. Podstawa 200 feet widz. ¼ Nm.</i>                                                                                     |       |                               |                                     |                                |                             |                           |           |
| 8                                                                                                                                                                                                           | 29/07 | <b>Aviastar<br/>Mandiri</b>   | DHC Twin<br>Otter 300<br>PK-BRO     | Wamena Indonesia               | 3                           | 3                         | En-Route  |
| <i>Flight Cargo. Dekai-Wamana. Zderzenie z górą 9600 feet, 19 Nm od lotniska.</i>                                                                                                                           |       |                               |                                     |                                |                             |                           |           |
| 9                                                                                                                                                                                                           | 26/08 | <b>Aero Fret<br/>Business</b> | Antonov-12<br>TN-AIA                | Brazzaville airport<br>Kongo   | 6                           | 6                         | Approach  |
| <i>Flight cargo. Pointe Norie-Brazzaville. 10 km. od pasa w Maja Maja przy dobrej pogodzie zderzenie się z ziemią.</i>                                                                                      |       |                               |                                     |                                |                             |                           |           |
| 10                                                                                                                                                                                                          | 24/09 | <b>SA Airlink</b>             | BAe Jetstream<br>41 ZS-NRM          | Durban airport<br>South Africa | 1                           | 3                         | Climb     |
| <i>Flight SA-8911. Dutban-Pietermaritzburg . Po oderwaniu, awaria prawego silnika. Następnie lewego. Zderzenie w dległości 500 m. od końca pasa 06</i>                                                      |       |                               |                                     |                                |                             |                           |           |
| 11                                                                                                                                                                                                          | 17/10 | <b>Azza Air</b>               | Douglas Dc-3<br>RP-C550             | Manila airport<br>Filipiny     | 4                           | 4                         | Climb     |
| <i>Flight Victoria Air. Manila-Puerto Princes. Po starcie z pasa 24, załoga zgłosiła progiem techniczny i lądowanie awaryjne na kierunku odwrotnyn. Zderzenie z ziemią w odległości 3,5 km. od pasa 06.</i> |       |                               |                                     |                                |                             |                           |           |

| Lp.                                                                                                                                                               | Data  | Operator                         | Typ / Znaki                      | Miejsce                        | liczba ofiar<br>załoga/paps | Ilość osób<br>załoga/paps | Faza lotu |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------|
| 12                                                                                                                                                                | 21/10 | <b>Sudan Airways</b>             | Boeing 707-300C<br>ST-AKW        | Sharjah airport<br>Emirates    | 6                           | 6                         | Takeoff   |
| <i>Po starcie odpadła część kadłuba spadając na pas. Samolot w głębokim zakręcie w prawo spadł obok autostrady, w odległości 1.2 km. od pasa 12 i się zapalił</i> |       |                                  |                                  |                                |                             |                           |           |
| 13                                                                                                                                                                | 01/11 | <b>Russian Interior Ministry</b> | Iliushin 76<br>RF-76801          | Mirny, Sakha<br>Republic Rosja | 11                          | 11                        | Takeoff   |
| <i>Flight Mirny-Irkuck. Po starcie, na wys. 20-30 m. samolot przechylił się w prawo, zderzył z ziemią w odległości 1,5 km. od pasa i zapalił się.</i>             |       |                                  |                                  |                                |                             |                           |           |
| 14                                                                                                                                                                | 09/11 | <b>Blue Bird Aviation</b>        | Beechcraft<br>1900D 5Y-VVQ       | Nairobi airport Kenia          | 3                           | 4                         | Takeoff   |
| <i>Flight Nairobi-Magadiszu (Somala). Po starcie załoga zgłosiła problem techniczny i lądowanie awaryjne. Samolot spadł na płot otaczający lotnisko</i>           |       |                                  |                                  |                                |                             |                           |           |
| 15                                                                                                                                                                | 15/11 | <b>Air Nave</b>                  | Cessna 208B<br>Caravan<br>ZS-OTU | Windhoek airport<br>Namibia    | 3                           | 4                         | Takeoff   |
| <i>Flight cargo. Windhoek-Ngiva (Angola). Upadek tuż po starcie</i>                                                                                               |       |                                  |                                  |                                |                             |                           |           |
| 16                                                                                                                                                                | 28/11 | <b>Avient Aviation</b>           | Boeing MD-11<br>Z-BAF            | Shanghai airport<br>Chiny      | 3                           | 7                         | Takeoff   |
| <i>Flight 324 cargo. Shanghai-Biszeak (Kirgistan), W trakcie rotacji „przytarcie” ogonem (tailstrike). Samolot zatrzymał się na końcu pasa i zapalił.</i>         |       |                                  |                                  |                                |                             |                           |           |

12



# **POWAŻNE WYPADKI – BEZ OFIAR ŚMIERTELNYCH [2009]**

**Cz. 4**

**[www.ulc.gov.pl](http://www.ulc.gov.pl)**

| L p                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Data  | Operator          | Typ / Znaki               | Miejsce                      | Liczba rannych załoga/paps | Ilość na pokładzie załoga/paps | Faza lotu     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15/01 | US Aiways         | Airbus A320-200<br>N106US | Hudson River, New York       | 1/0                        | 5/150                          | Climb         |
| Flight AWE-1549. La Guardia- Charlotte. Na wys. 3000 feet zderzenie ze stadem gęsi. Utrata mocy w obu silnikach. Wodowanie na rzece Hudson. Perfekcyjna współpraca całej załogi, kontrolerów, służb wodnych i policyjnych. Szybka i sprawna ewakuacja i ratownictwo. Wzorowy CRM.                                                                                                                       |       |                   |                           |                              |                            |                                |               |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 27/01 | Empire Airlines   | ATR 42-300<br>N902FX      | Lubbock TX, USA              | 2/0                        | 2/0                            | Runway        |
| Flight CFS-8284, cargo, Forth Worth-Lubbock. Podejście ILS do 17R w złej pogodzie, podstawa 150 m. widz. 3km. Silne oblodzenie. Przyziemienie 100 m. przed pasem na światłach podejścia. Pożar.                                                                                                                                                                                                         |       |                   |                           |                              |                            |                                |               |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 09/03 | Lion Ai           | Boeing MD90-30<br>PK-LIL  | Jakarta Airport, Indonesia   | 0/0                        | 6/166                          | Landing       |
| Flight LNI-793, Makas Ujung-Jakarta. Podejście ILS do 25 L w warunkach burzowych. Na wys. 400 feet odłączenie autopilota. Na wys.50 feet utrata kierunku w prawo. Przyziemienie prawym podwoziem na trawie. Obrót samolotu i duże uszkodzenia prawego podwozia, kadłuba i skrzydła. Szczęśliwa ewakuacja na lewą stronę.                                                                                |       |                   |                           |                              |                            |                                |               |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20/03 | Emirates          | Airbus A340-541<br>A6-ERG | Melbourne Airport, Victoria  | 0/0                        | 18/257                         | Takeoff       |
| Flight EK-407 Melbourne-Dubaj. W trakcie rotacji zbyt wolna reakcja samolotu, po mocniejszym ściągnięciu wolantu i jednoczesnym zastosowaniu mocy startowej samolot oderwał się na dużych kątach natarcia uderzając tylną częścią kadłuba (tailstrike) o pas i światła graniczne. Zła kalkulacja mocy do startu. Do FMC wprowadzono ciężar o 100 ton ! mniejszy od właściwego. (vide: Londyn, LOT-282). |       |                   |                           |                              |                            |                                |               |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 08/05 | Saudi Arabian     | Boeing MD90-30<br>HZ-APW  | Riyadh Airport, Saudi Arabia | 0/0                        | 8/0                            | Landing       |
| Flight 9060. Jeddach-Rijach. Przy skołowaniu z pasa 15L „złożenie” prawego podwozia. Duża prędkość?                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                   |                           |                              |                            |                                |               |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 11/05 | British Aiways    | Boeing 747-400<br>G-BYGA  | Johannesburg, South Africa   | 0/0                        | 18/265                         | Takeoff       |
| Flight BA-9150, Johannesburg-Londyn. Wysunięcie slot po starcie a następnie schowanie. Stickshaker. Powrót do lądowania. Sprzeczne doniesienia o sygnalizacji rewersu.                                                                                                                                                                                                                                  |       |                   |                           |                              |                            |                                |               |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30/05 | Pakistan Airlines | ATR 42-400<br>AP-BHO      | Lahore Airport, Pakistan     | 0/0                        | 4/43                           | Landing<br>14 |
| Flight PIA 688, Multan-Lahore. Wypadnięcie z pasa 36R. Uszkodzenie przedniego i lewego podwozia głównego.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                   |                           |                              |                            |                                |               |

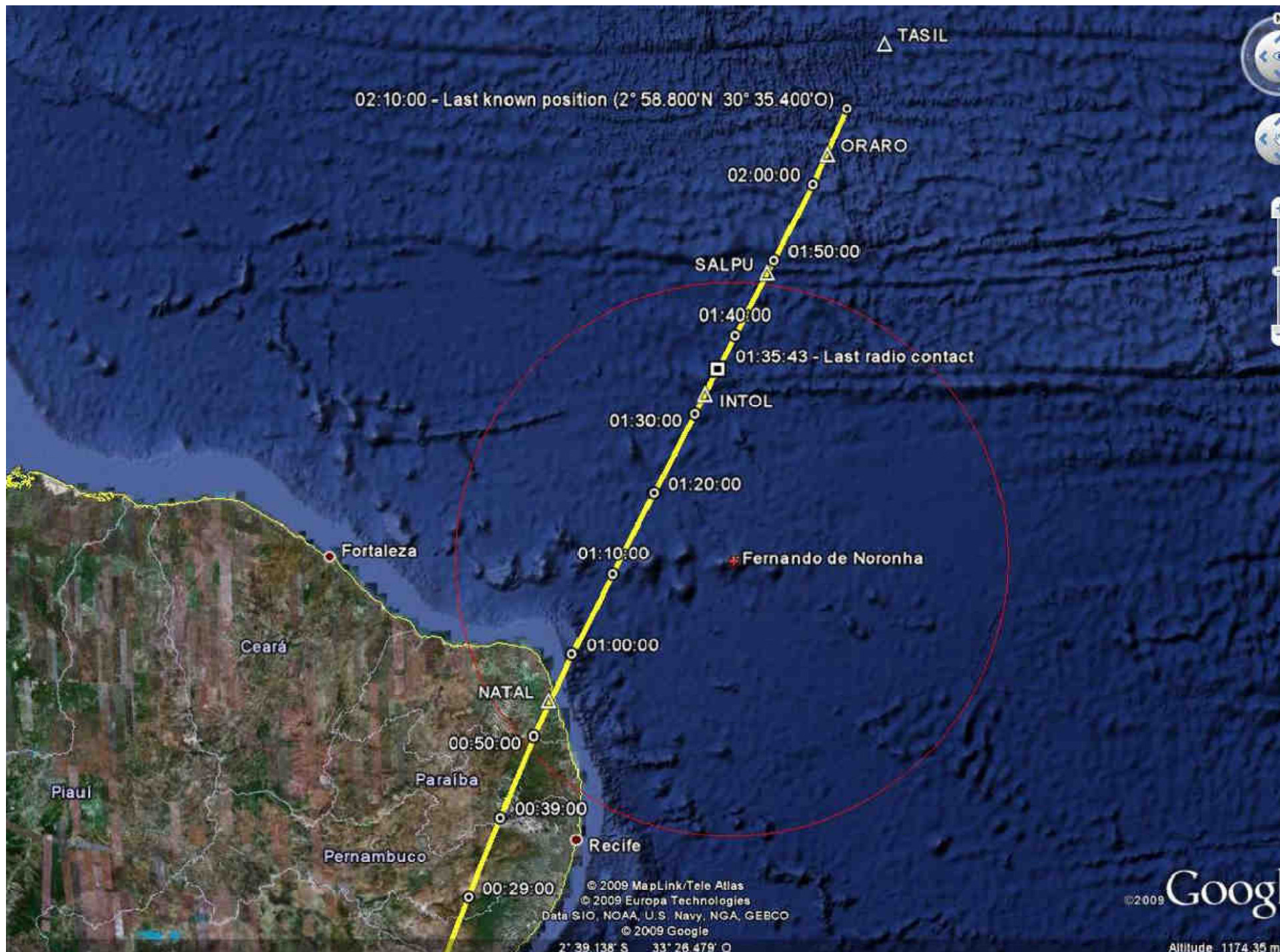
| Lp.                                                                                                                                                          | Data  | Operator                         | Typ / Znaki              | Miejsce                           | Liczba rannych<br>załoga/paps | Liczba na<br>pokładzie<br>załoga/paps | Faza lotu |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-----------|
| 8                                                                                                                                                            | 14/06 | <b>Express Ai</b>                | Dornier 328<br>PK-TXN    | Tanahmera airfield<br>Indonesia   | 0/0                           | 4/29                                  | Landing   |
| <i>Flight XN-9001, Jayapura-Tamahmera. W trakcie dobiegu po zamknięciu rewersu wypadnięcie z pasa. Uszkodzenie podwozia , prawego silnika i śmigła.</i>      |       |                                  |                          |                                   |                               |                                       |           |
| 9                                                                                                                                                            | 13/07 | <b>Southwest Airlines</b>        | Boeing 737-300<br>N387SW | Charlestone                       | 0/0                           | 5/126                                 | En-Route  |
| <i>Flight SA-2294, Nashville-Baltimore. Dekompresja na skutek uszkodzenia tylnej części kadłuba (otwór 43x20 cm.). Lądowanie awaryjne w Charlestone.</i>     |       |                                  |                          |                                   |                               |                                       |           |
| 10                                                                                                                                                           | 26/08 | <b>Linea Turistica Aero</b>      | Cessna 208B<br>YV1183    | Tortuga Venezuela                 | 0/0                           | 1/12                                  | En-Route  |
| <i>Flight LTA-202. Los Roques-Port of Spain (Isla Margarita). Awaria silnika, wodowanie.</i>                                                                 |       |                                  |                          |                                   |                               |                                       |           |
| 11                                                                                                                                                           | 13/09 | <b>Lufthansa</b>                 | Boeing MD11F<br>D-ALCO   | Mexico City Airport               | ?/?                           | ?/?                                   | Landing   |
| <i>Flight LH- 8240 cargo. Dallas-Meksyk. Twarde lądowanie. Uszkodzenie kadłuba. Po miesiącu przebazowanie (FI-100) do Victorville celem dalszej naprawy.</i> |       |                                  |                          |                                   |                               |                                       |           |
| 12                                                                                                                                                           | 15/09 | <b>N American Flight Service</b> | Cesna 28<br>336DN        | Sherfield<br>Massachusetts        | 0/0                           | 1/5                                   | Climb     |
| <i>Flight Farmingdale-Saratoga. Awaria silnika na wznoszeniu. Awaryjne lądowanie. Ewakuacja a następnie pożar.</i>                                           |       |                                  |                          |                                   |                               |                                       |           |
| 13                                                                                                                                                           | 15/10 | <b>Blue Wing Airlines</b>        | Antonov An-28<br>PZ-TST  | Kwamalasamutu<br>airfield Surinam | 1/3                           | 8                                     | Landing   |
| <i>Flight Paramaribo-Kwamalasamutu (Surinam). Wypadnięcie z pasa , duże uszkodzenia.</i>                                                                     |       |                                  |                          |                                   |                               |                                       |           |

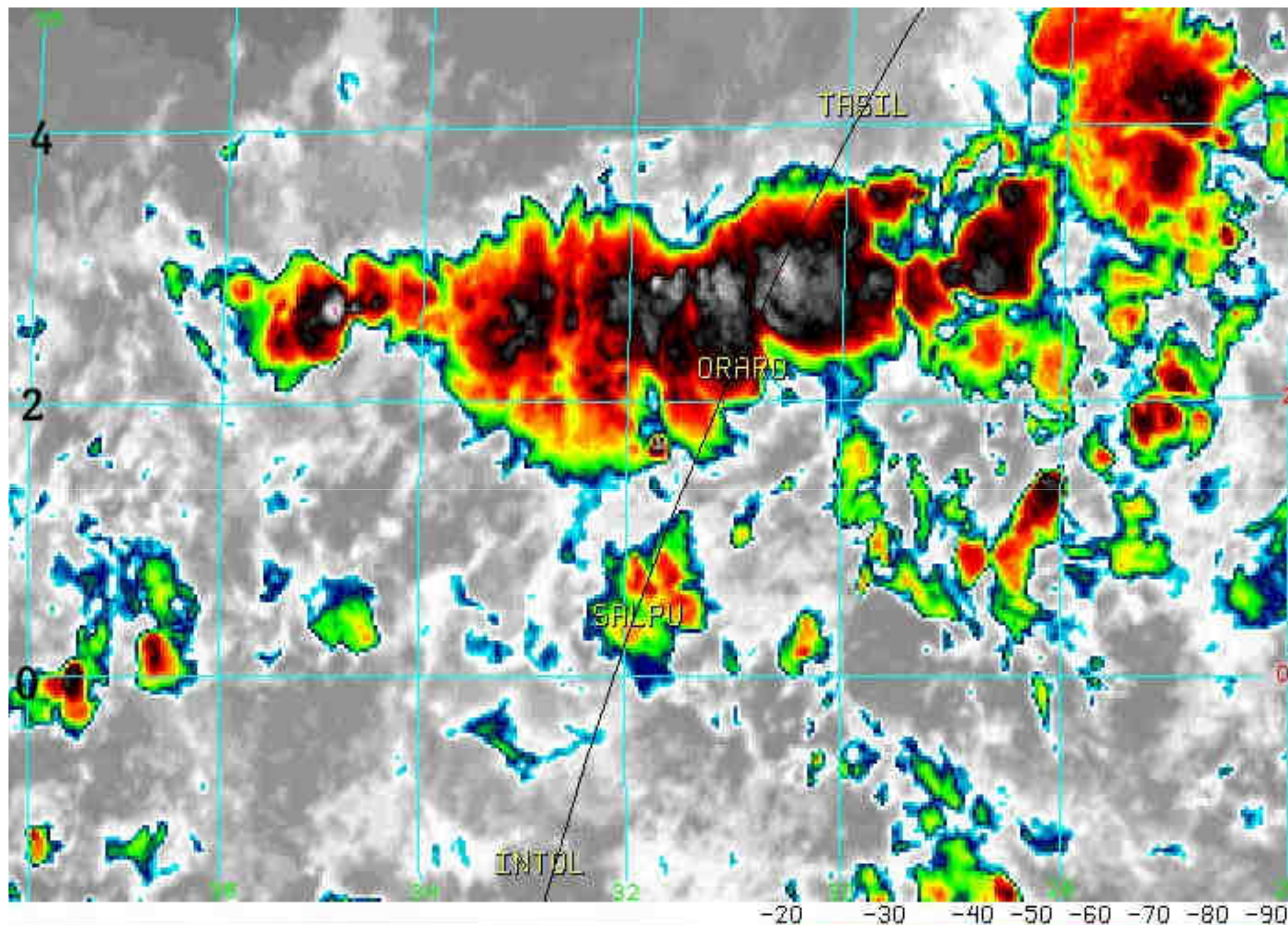
| Lp.                                                                                                                                                                                                            | Data  | Operator             | Typ / Znaki           | Miejsce                             | Liczba rannych załoga/paps | Ilość osób na pokładzie załoga/paps | Faza lotu |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|-----------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------|
| 14                                                                                                                                                                                                             | 18/11 | SA Airlink           | BAe Jetsream 41       | Port Elizabeth airport South Africa | 0/0                        | 3/29                                | Takeoff   |
| Flight Port Elizabeth---? Wypadnięcie z pasa z powodu usterki sterowania przednim podwoziem.                                                                                                                   |       |                      |                       |                                     |                            |                                     |           |
| 15                                                                                                                                                                                                             | 19/11 | Africaine D'Aviation | Boeing MD82 9Q-CAB    | Goma airport Kongo                  | 20                         | 117                                 | Landing   |
| Flight E9-3711. Kinszasa-Goma. Wypadnięcie z pasa , całkowite zniszczenie.                                                                                                                                     |       |                      |                       |                                     |                            |                                     |           |
| 16                                                                                                                                                                                                             | 07/12 | SA Airlink           | Embraer 135LR ZS-SJW  | George airport South Africa         | 1/0                        | 3/30                                | Landing   |
| Flight SA-8625,Tape Town-George. Podejście ILS RWY 11. Wypadnięcie z mokrego pasa, uderzenie w płot otaczający lotnisko. Wypadek ten potwierdził, że SA Airlink jest pod specjalnym nadzorem CAA South Africa. |       |                      |                       |                                     |                            |                                     |           |
| 17                                                                                                                                                                                                             | 22/12 | American Airlines    | Boeing 737-800 N977AN | Kingston airport Jamaica            | ?/?                        | 6/148                               | Landing   |
| Flight AA-331, Miami-Kingston. Lądowanie z tylnym wiatrem w silnym opadzie deszczu z dużym przelotem, 16 hydopoślizg. Wypadnięcie z pasa, poważne uszkodzenia.                                                 |       |                      |                       |                                     |                            |                                     |           |

**Flight AF- 447,**  
**Rio de Janeiro (SBGL/GIG) – Paris (LFPG/CDG)**  
**1 June 2009, at around 2:15**  
**Atlantic Ocean**



**F-GZCP**





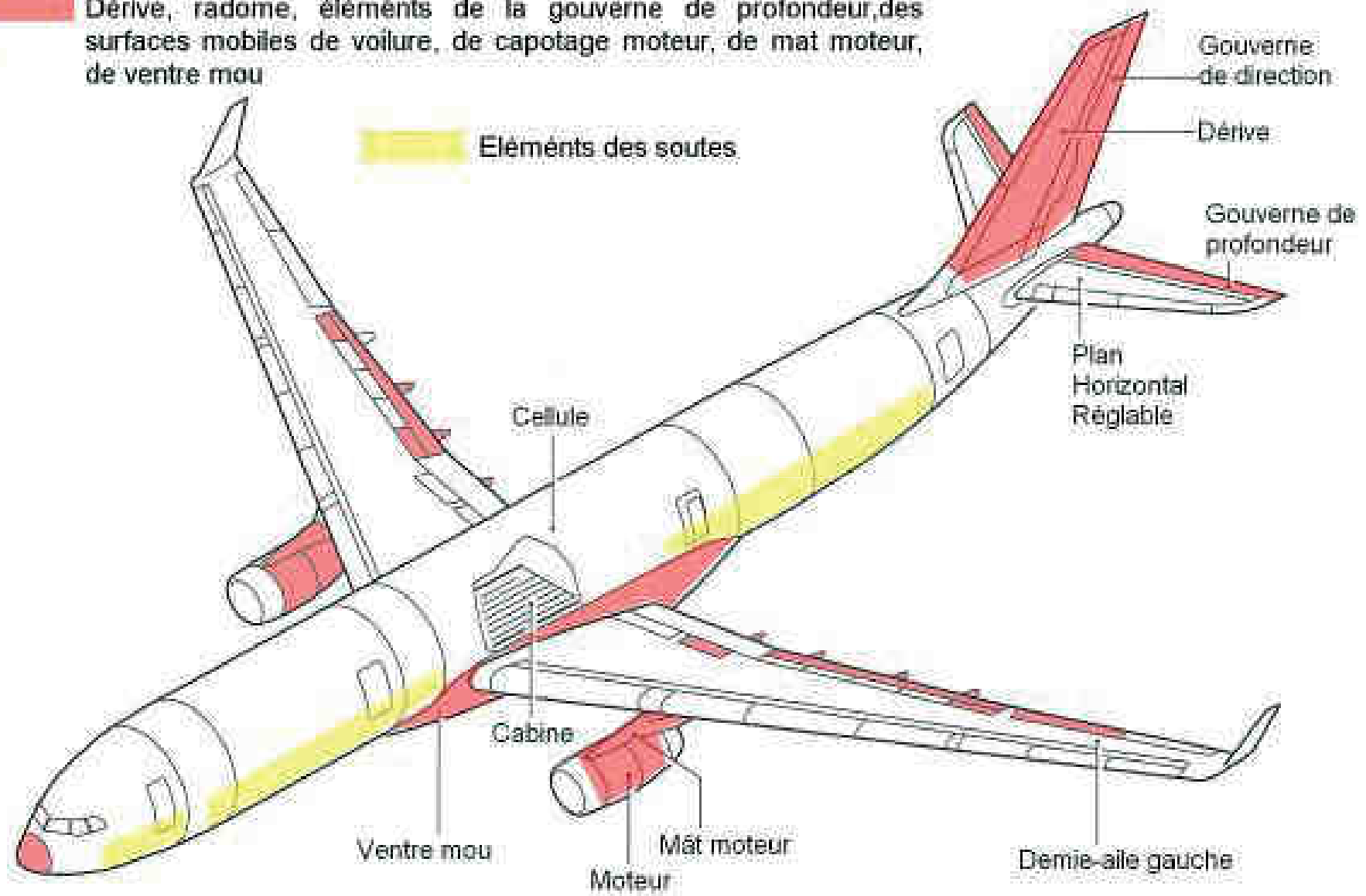
METEOSAT-9 - IR 10.8 (CHANNEL 09) - 02:00 UTC 01 JUNE 2009 - CIMSS

|          |        |         |                                                                                                                                                                                                |
|----------|--------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01:35:15 | "      | AFR 447 | -AIR FRANCE FOUR FOUR SEVEN, by checking INTOL zero one three three, level three five zero, SALPU zero one four eight, next ORARO zero two zero zero, selcall check Charlie Papa Hotel Quebec. |
| 01:35:38 | "      | ACC-AO  | Acionamento do código SELCALL                                                                                                                                                                  |
| 01:35:43 | "      | AFR 447 | -AIR FRANCE FOUR FOUR SEVEN, thank you.                                                                                                                                                        |
| 01:35:46 | "      | ACC-AO  | -Welcome, maintaing flight level three five zero, say your estimate TASIL?                                                                                                                     |
| 01:35:53 | "      | ACC-AO  | -Say your estimate TASIL?                                                                                                                                                                      |
| 01:35:59 | "      | ACC-AO  | -AIR FRANCE FOUR FOUR SEVEN estimate TASIL?                                                                                                                                                    |
| 01:36:14 | "      | ACC-AO  | -AIR FRANCE FOUR FOUR SEVEN say your estimate TASIL?                                                                                                                                           |
| XXXXXX   | XXXXXX | XXXXXXX | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX                                                                                                                                                   |

Echanges entre RECIFE et BRASILIA pour la coordination du vol AF447

Dérive, radome, éléments de la gouverne de profondeur, des surfaces mobiles de voilure, de capotage moteur, de mât moteur, de ventre mou

Eléments des soutes







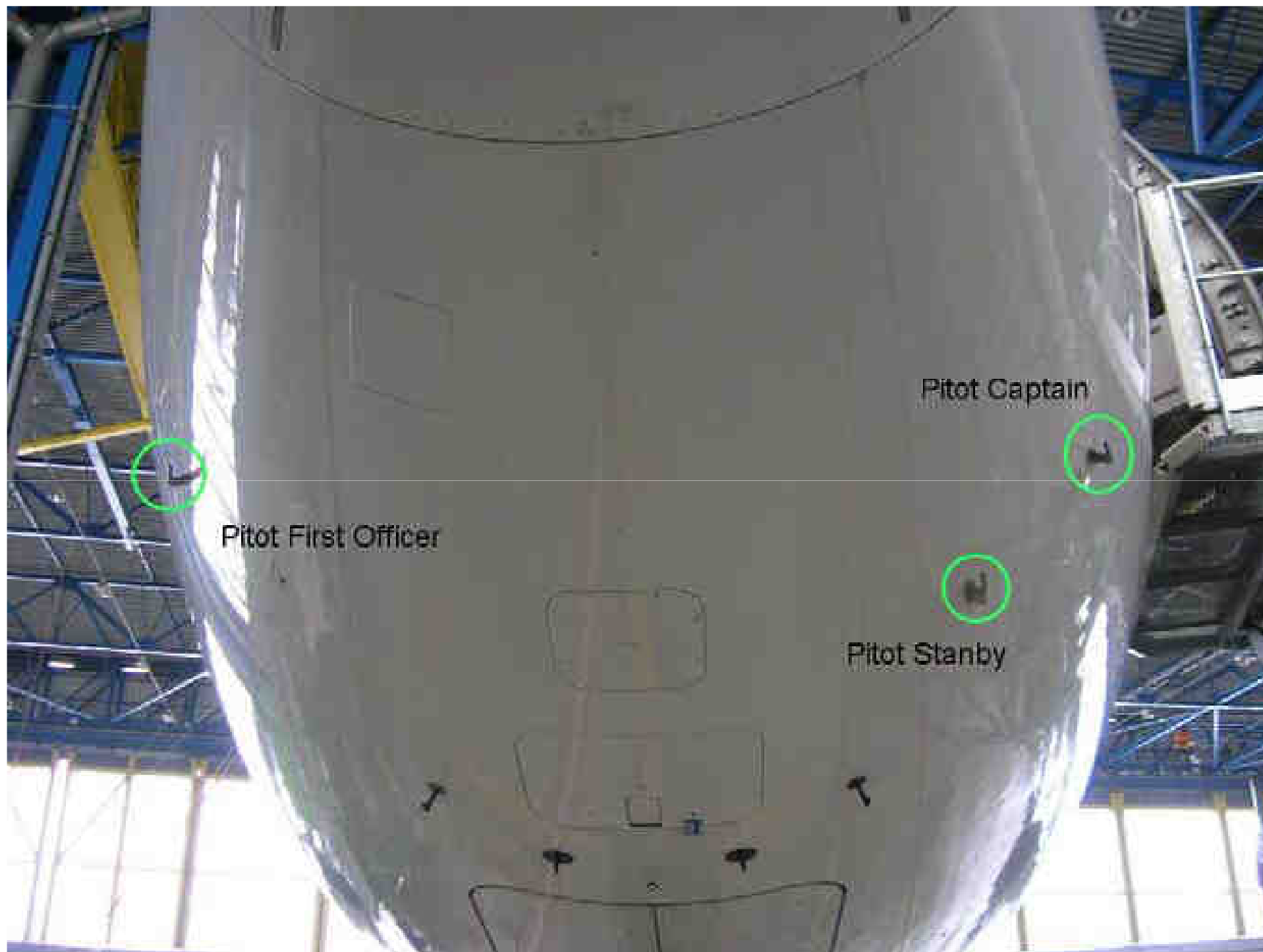
## Time of reception<sup>17</sup>

### Message

2:10:10 - .1/WRN/WN0906010210 221002006AUTO FLT AP OFF  
2:10:16 - .1/WRN/WN0906010210 226201006AUTO FLT REAC W/S DET FAULT  
2:10:23 - .1/WRN/WN0906010210 279100506F/CTL ALTN LAW  
2:10:29 - .1/WRN/WN0906010210 228300206FLAG ON CAPT PFD SPD LIMIT  
2:10:34 #0210/+2.98-30.59  
2:10:41 - .1/WRN/WN0906010210 228301206FLAG ON F/O PFD SPD LIMIT  
2:10:47 - .1/WRN/WN0906010210 223002506AUTO FLT A/THR OFF  
2:10:54 - .1/WRN/WN0906010210 344300506NAV TCAS FAULT  
2:11:00 - .1/WRN/WN0906010210 228300106FLAG ON CAPT PFD FD  
2:11:15 - .1/WRN/WN0906010210 228301106FLAG ON F/O PFD FD  
2:11:21 - .1/WRN/WN0906010210 272302006F/CTL RUD TRV LIM FAULT  
2:11:27 - .1/WRN/WN0906010210 279045506MAINTENANCE STATUS EFCS 2  
2:11:42 - .1/WRN/WN0906010210 279045006MAINTENANCE STATUS EFCS 1  
2:11:49 - .1/FLR/FR0906010210 34111506EFCS2 1,EFCS1,AFS,,,,,PROBE-PITOT  
1X2 / 2X3 / 1X3 (9DA),HARD  
2:11:55 - .1/FLR/FR0906010210 27933406EFCS1 X2,EFCS2X,,,,,FCPC2 (2CE2)  
/WRG:ADIRU1 BUS ADR1-2 TO FCPC2,HARD  
2:12:10 - .1/WRN/WN0906010211 341200106FLAG ON CAPT PFD FPV  
2:12:16 - .1/WRN/WN0906010211 341201106FLAG ON F/O PFD FPV  
2:12:51 - .1/WRN/WN0906010212 341040006NAV ADR DISAGREE  
2:13:8 - .1/FLR/FR0906010211 34220006ISIS 1,,,,,,ISIS(22FN-10FC) SPEED OR  
MACH FUNCTION,HARD  
2:13:14 - .1/FLR/FR0906010211 34123406IR2 1,EFCS1X,IR1,IR3,,,,ADIRU2  
(1FP2),HARD  
2:13:45 - .1/WRN/WN0906010213 279002506F/CTL PRIM 1 FAULT  
2:13:51 - .1/WRN/WN0906010213 279004006F/CTL SEC 1 FAULT  
:14:14 - .1/WRN/WN0906010214 341036006MAINTENANCE STATUS ADR 2  
2:14:20 - .1/FLR/FR0906010213 22833406AFS  
1,,,,,,FMGEC1(1CA1),INTERMITTENT  
2:14:26 - .1/WRN/WN0906010214 213100206ADVISORY CABIN VERTICAL SPEED

Note: A position report message (AOC type) was received at 2 h 10 min 34 s, between two maintenance messages. This can be explained by the fact that AOC messages take priority over maintenance messages.

<sup>17</sup> The reception time given is that of the service provider's server process



Pilot Captain

Pilot First Officer

Pilot Standby

## FINDINGS

1

*(New findings established since the Interim Report on 2 July 2009 appear in italics)*

- ☐ The crew possessed the licenses and ratings required to undertake the flight.
- ☐ The airplane possessed a valid Certificate of Airworthiness, and had been maintained in accordance with the regulations.
- ☐ The airplane had taken off from Rio de Janeiro without any known technical problems, except on one of the three radio management panels.
- ☐ No problems were indicated by the crew to Air France or during contacts with the Brazilian controllers.
- ☐ No distress messages were received by the control centres or by other airplanes.
- ☐ There were no satellite telephone communications between the airplane and the ground.
- ☐ The last radio exchange between the crew and Brazilian ATC occurred at 1 h 35 min 15. The airplane was arriving at the edge of radar range of the Brazilian control centres.
- ☐ At 2 h 01, the crew tried, without success for the third time, to connect to the Dakar ATC ADS-C system. (.....)

**From these observations it can be deduced that:**

- ☐ **The aircraft was probably intact on impact.**
- ☐ **The aircraft struck the surface of the water with a positive attitude, a low bank and a high rate of descent.**
- ☐ **There was no depressurisation.**

**16.3 Study of losses of or temporary anomalies in indicated speeds occurring in cruise on Airbus A330 / A340**  
**The BEA studied thirteen events(5) losses of or temporary anomalies in indicated speeds occurring for which it had both crew reports, parameter recordings the PFR. The following operators made this data available to the BEA :**

- ☐ **Air France (4 cases);**
- ☐ **TAM (2 cases);**
- ☐ **Qatar Airways (4 cases);**
- ☐ **Northwest (1 case);**
- ☐ **Air Caraïbes Atlantique (2 cases).**

**Qantas QF-72**  
**Singapur-Perth, VH-QPA**  
**7 October 2008**



**BRAZIL AIRLINES, TAM-8091**  
**MIAMI-SAO PAULO, PT-MVB**  
**21. 05. 2009, 21:47 loc.**



**13.08.2009. 10:00 loc.**  
**NORTHWEST AIRLINES, NWA-8**  
**Hong Kong-Tokio, N805NW**



Yesterday while coming up from Hong Kong to Tokyo , a 1700nm 4hr. flight, we experienced the same problems Air France had while flying thru bad weather.

I have a link to the failures that occurred on AF 447.. My list is almost the same.

<http://www.eurocockpit.com/images/acars447.php>

The problem I suspect is the pitot tubes ice over and you loose your airspeed indication along with the auto pilot, auto throttles and rudder limit protection. The rudder limit protection keeps you from over stressing the rudder at high speed.

Synopsis;

Tuesday 23, 2009 10am enroute HKG to NRT. Entering Nara Japan airspace.

FL390 mostly clear with occasional isolated areas of rain, clouds tops about FL410.

Outside air temperature was -50C TAT -21C (your not supposed to get liquid water at these temps). We did.

As we were following other aircraft along our route. We approached a large area of rain below us. Tilting the weather radar down we could see the heavy rain below, displayed in red. At our altitude the radar indicated green or light precipitation, most likely ice crystals we thought.

Entering the cloud tops we experienced just light to moderate turbulence. (The winds were around 30kts at altitude.) After about 15 sec. we encountered moderate rain. We thought it odd to have rain streaming up the windshield at this altitude and the sound of the plane getting pelted like an aluminum garage door. It got very warm and humid in the cockpit all of a sudden.

Five seconds later the Captains, First Officers, and standby airspeed indicators rolled back to 60kts. The auto pilot and auto throttles disengaged. The Master Warning and Master Caution flashed, and the sounds of chirps and clicks letting us know these things were happening.

Jerry Staab, the Capt. hand flew the plane on the shortest vector out of the rain. The airspeed indicators briefly came back but failed again.. The failure lasted for THREE minutes. We flew the recommended 83%N1 power setting. When the airspeed indicators came back. we were within 5 knots of our desired speed. Everything returned to normal except for the computer logic controlling the plane. (We were in alternate law for the rest of the flight.)

We had good conditions for the failure; daylight, we were rested, relatively small area, and light turbulence. I think it could have been much worse. Jerry did a great job fly and staying cool. We did our procedures called dispatch and maintenance on the SAT COM and landed in Narita. That's it.

**AIR FRANCE B-777**  
**PARIS-TOKYO, F-GSPD**  
**5. 03. 2009, 08:20 loc.**



# Flight EK407, A340

20 marca 2009, Melbourne - Dubai



Flight EK407 suffered a tailstrike on takeoff from Melbourne. The airplane returned to Melbourne. There were reports of smoke filling the cabin.



Australian Government

Australian Transport Safety Bureau

- **Tailstrike**
- **Melbourne Airport, Vic.**
- **20 March 2009**
- **A6-ERG**
- **Airbus A340-541**

**262.9 (accident)**

**V1-143 Vr-145 V2-154**

**362.9 (investigation)**

**V1-149 Vr-161 V2-173**

# Preliminary Report - Flight Data Animation



UTC: 11:31:52



## Preliminary Report - Flight Data Animation

UTC: 11:32:03



# Preliminary Report - Flight Data Animation

UTC: 11:32:07















**09 April 2009, 07:43 loc. BAe146-300, PK-BRD,  
Aviastar Mandiri  
Jayapura (DIJ/WAJJ) - Wamena (WMX/WAJW)  
Indonesia - Papua**



1. A four-engine British Aerospace 146-300, registered PK-BRD, was destroyed when it impacted a mountainside while on approach to Wamena (WMX), Indonesia. All six crew members were killed.

The flight departed Jayapura (DJJ) on an scheduled cargo/passenger flight to Wamena (WMX). The airplane carried staples such as rice and flour. The crew consisted of a captain, co-pilot, engineer, loadmaster and two flight attendants.

The aircraft was being operated under the instrument flight rules (IFR) for the sector from Sentani, and a visual descent, approach and landing at Wamena, because there was no published instrument approach procedure at Wamena.

There was low cloud with a base of 300 meters on the final approach track to runway 15 at Wamena.

The aircraft tracked parallel to, and to the right of the extended runway 15 centreline. During that approach, and while descending through 6,234 feet (790 feet by radio altimeter), the EGPWS voice aural alert '**TERRAIN** **TERRAIN**' sounded.

**Metar: wind calm, visibility 8 km. haze, broken cloud, base  
300m.  
temperature 17 C. QNH 1010,3 millibars.**

Faktyczna pogoda 26 minut po wypadku.

2009-04-09

- 2 When the aircraft was passing 6,200 feet (991 feet by radio altimeter) on descent, the EGPWS voice aural alert **'WHOOOP WHOOOP, PULL UP'** sounded. The aircraft started turning left toward runway as it was passing 5,719 feet (540 feet radio altimeter) on descent. As the aircraft passed 5,693 feet (516 feet radio altimeter) on descent, the crew informed the controller that they had the runway in sight. During their attempt to intercept the final approach track, while passing 5,531 feet (320 feet radio altimeter) the captain commented to the copilot "wah nembak lagi" [we are overshooting again].

- 3
- During the interception towards the runway an EGPWS voice aural alert '**SINK RATE**', sounded. This was immediately followed by the voice aural alert '**WHOOOP WHOOOP, PULL UP**' sounding five times.
    - *The copilot instructed the captain „overshoot, overshoot”*
  - after the second of the five '**WHOOOP WHOOOP, PULL UP**' sounds. The FDR showed that the aircraft commenced a go around from a low height above the runway. The controller offered the crew a choice of a landing on runway 33, but the crew elected to make a right circuit for runway 15.

The circuit was flown at a height of between 150 and 350 feet above the aerodrome elevation. During the downwind leg the EGPWS provided the flight crew with eight '**DON'T SINK**' and one '**TOO LOW TERRAIN**' voice aural alerts.
  - *The flight crew did not respond to any of those alerts.*

- 4 • During the right base turn the aircraft was initially flown at a constant 30 degree angle of right bank. About 100 degrees from runway heading, *the copilot said "OK, sungai ketok" [OK river in sight]*. Four seconds later, when about 85 degrees from runway heading the copilot said "Pike clear" [Pike Hill visible].
- As the aircraft's heading passed 65 degrees from the runway heading, *the copilot called "be careful pak" [be careful sir]*. *A third person in the cockpit commented "di kiri ada bukit" [there is a hill on the left]*.
- This was immediately followed, as the aircraft banked through 41 degrees right, by *the copilot* calling out with increasing concern, "pak, pak, pak, open pak, kiri, kiri" [sir, sir, sir, open, *sir, left, left*].
- The engine power was rapidly increased immediately after the copilot called "open pak" [open sir]. *The copilot* commanded "kiri pak" [*left sir*] as the captain rolled the aircraft into a left bank and the EGPWS voice aural alert '**DON'T SINK, DON'T SINK**' sounded.

•

5. As the bank angle exceeded 40 degrees, it entered a 10-degree nosedown pitch attitude. *The copilot* warned the captain "*don't sink*". The captain immediately responded "ya, ya". Three seconds later the copilot said "left turn". The EGPWS then sounded the following voice aural alerts in rapid succession: '**TOO LOW – TERRAIN**', '**BANK ANGLE - BANK ANGLE**', '**TERRAIN – TERRAIN**'. At the same time as the EGPWS sounded the '**TERRAIN – TERRAIN**' warning, the copilot called with high intonation "pak, pak, pak" [sir, sir, sir].

The nose-down pitch attitude reached 6 degrees when the aircraft reached 49 degrees left bank, landing gear retraction commenced.

- The EGPWS voice aural alert then sounded **TERRAIN**, and one second later

*the copilot called "pak" [sir].....*





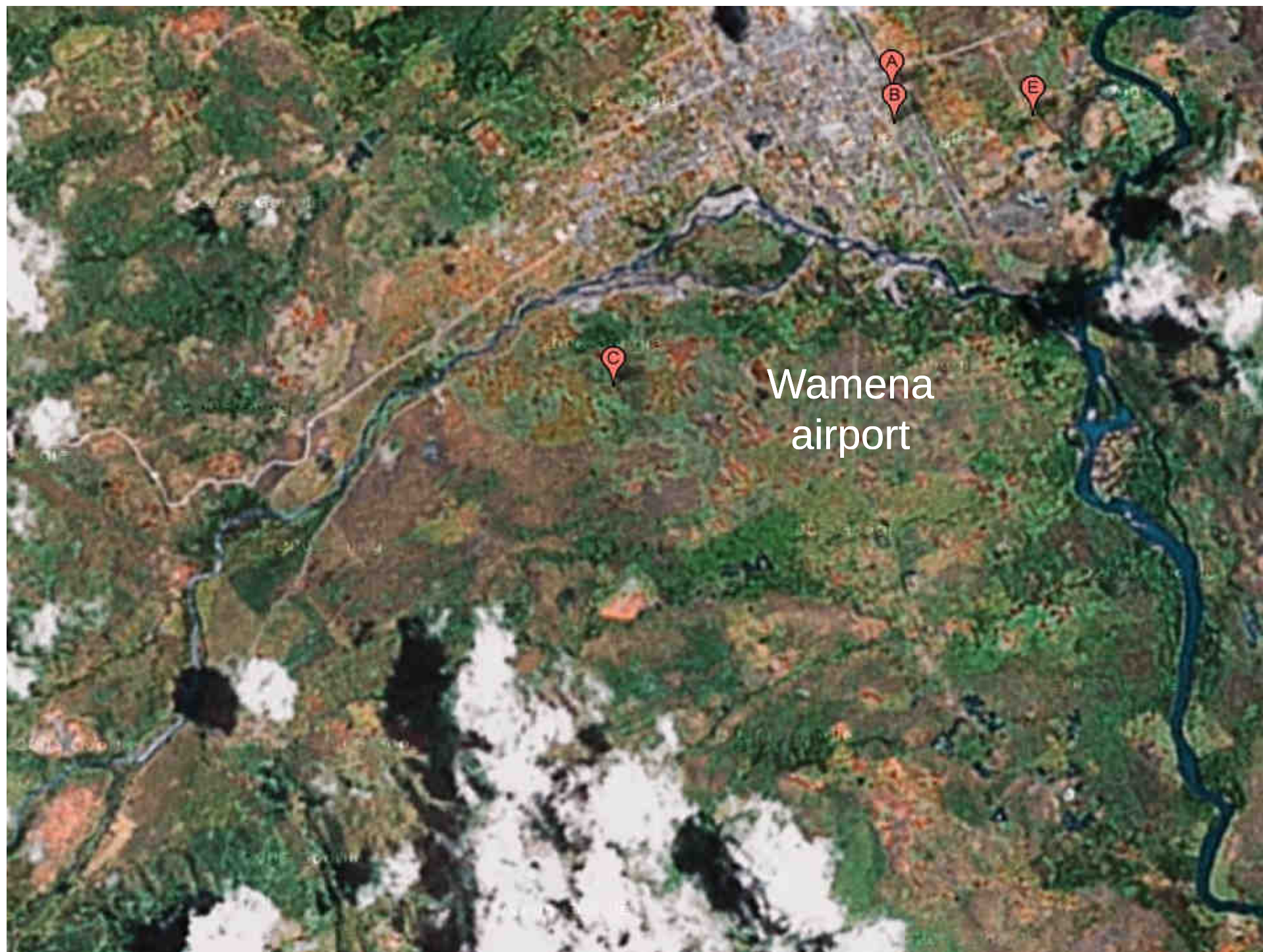
FAIRCHILD MODEL FA2100  
MODEL DUKANE  
DUKANE CORPORATION  
Boscon Division St. Charles, IL  
TSD-C121

WARNING: DO NOT CRUSH, INCINERATE OR EXPOSE TO TEMPERATURES ABOVE 160°F. SEE TECHNICAL MANUAL FOR NECESSARY INFORMATION CONCERNING INSTALLATION, USE, TESTING, MAINTENANCE AND BATTERY REPLACEMENT.

REPLACE BATTERY BY END OF      SERIAL NO.      CODE

COCKPIT VOICE RECORDER  
FAIRCHILD MODEL FA2100

**L3** communications  
Sarasota, Florida



Wamena  
airport

***„...popętnienie błędu nawet przez  
perfekcyjnego pilota jest tylko  
kwestią czasu...”***

Capt. Dan Maurino, Seminarium IATA, Montreal 1997 r.

***„...nawet najlepszy pilot może  
popętnić najgorsze błędy...”***

Prof. James Reason, Human Factors Seminar, Helsinki,  
2006 r.

*„...to ludzie projektują statki powietrzne,  
produkują je, tworzą przepisy, prowadzą  
kontrole i nadzór.*

*W tak skomplikowanym systemie jakim jest  
lotnictwo, nie trudno o błąd ludzki, co można  
wytłumaczyć.*

*Ale trudno o usprawiedliwienie ignorancji,  
świadomego łamania przepisów,  
niewłaściwego przygotowania do lotów czy  
brawury...”*

**Tomasz Kądziołka, Krajowa Konferencja Bezpieczeństwa Lotów,  
Warszawa 2006 r.**

- **Według danych IATA, w 2009 r. na świecie miało miejsce 18 katastrof lotniczych, w których zginęło 685 osób.**
- **Rok wcześniej tych katastrof było więcej, 23, lecz śmierć poniosło mniej ludzi, 502 osoby.**
- **W co trzecim wypadku zdiagnozowano winę załogi jako przyczynę.**



# Dziękuję Państwu za uwagę i cierpliwość.

Przygotowując niniejszą prezentację  
korzystałem  
z następujących źródeł:

- National Transportation Safety Board (NTSB)
- Federal Aviation Administration (FAA)
- Bureau d'Enquetes et d'Analyses (BEA)
- Aviation Safety Network
- Flight Safety Foundation
- Wikipedia
- [www.airlines.net](http://www.airlines.net) (zdjęcia)

**Jan Smajdor**  
**Biuro Prezesa**  
**Urząd Lotnictwa Cywilnego**  
[jsmajdor@ulc.gov.pl](mailto:jsmajdor@ulc.gov.pl) 59