

Treść

Artykuły

Największe katastrofy samolotów pasażerskich	1
Katastrofa lotnicza na Teneryfie	5
Katastrofa lotu Japan Airlines 123	9
Katastrofa lotnicza nad Charkhi Dadri	13
Katastrofa lotu Turkish Airlines 981	15
Katastrofa lotu Air India 182	18
Katastrofa lotu Saudi Arabian Airlines 163	21
Katastrofa lotu Iran Air 655	24
Katastrofa lotu American Airlines 191	31
Katastrofa lotu Pan Am 103	36
Katastrofa lotu Korean Air 007	40
Katastrofa lotu American Airlines 587	46
Katastrofa lotu China Airlines 140	49
Katastrofa lotu Air New Zealand 901	52
Katastrofa lotu Garuda Indonesia 152	58
Katastrofa lotu Trans World Airlines 800	60
Katastrofa lotu Swissair 111	63
Katastrofa lotu Air France 447	69
Katastrofa lotu Korean Air 801	74
Katastrofa lotu EgyptAir 990	76
Katastrofa lotu Air India 855	79
Katastrofa lotu China Airlines 676	81
Katastrofa lotu Aeroflot 7425	83
Katastrofa lotu TAM Linhas Aéreas 3054	85
Katastrofa lotu Birgenair 301	89
Katastrofa lotnicza w Lesie Kabackim	91
Katastrofa lotnicza nad Zagrzebiem	111
Katastrofa lotu Pulkovo 612	114
Katastrofa lotu China Airlines 611	117
Katastrofa lotu Kenya Airways 431	120
Katastrofa lotu Caspian Airlines 7908	123
Katastrofa lotu West Caribbean Airways 708	125
Katastrofa lotu China Northwest Airlines 2303	128
Katastrofa lotu South African Airways 295	130

Katastrofa lotu Air India Express 812	134
Katastrofa lotu Gol Transportes Aéreos 1907	137
Katastrofa lotu PIA 740	140
Katastrofa lotu Spanair 5022	142
Katastrofa lotu Airblue 202	145
Katastrofa lotu Yemenia 626	147
Katastrofa lotu EAS Airlines 4226	149
Katastrofa lotu Flash Airlines 604	151
Katastrofa lotu Vladivostok Air 352	154
Katastrofa lotu Independent Air 1851	156
Katastrofa lotu Pacific Southwest Airlines 182	158
Katastrofa lotu Mandala Airlines 091	161
Katastrofa lotu Gulf Air 072	164
Katastrofa lotu UTA 141	166
Katastrofa lotu Vnukovo Airlines 2801	168
Katastrofa lotu VASP 168	170
Katastrofa lotu Delta Air Lines 191	172
Katastrofa lotu Air Philippines 541	174
Katastrofa lotu TAP Portugal 425	176
Katastrofa lotu Air China 129	178
Katastrofa lotu Ethiopian Airlines 961	180
Katastrofa lotu Faucett 251	182
Katastrofa lotu Helios Airways 522	184
Katastrofa lotu Bellview 210	187
Katastrofa lotu Sudan Airways 139	189
Katastrofa lotu Kenya Airways 507	191
Katastrofa lotu Armavia 967	195
Katastrofa lotu Air France 4590	198
Katastrofa lotu China Northern Airlines 6136	201
Katastrofa lotu United Airlines 232	204
Katastrofa lotu Sterling Airways 296	207
Katastrofa lotnicza w Mediolanie	209
Katastrofa lotu ValuJet 592	213
Katastrofa lotu Air Canada 621	215
Katastrofa lotu Sosoliso Airlines 1145	218
Katastrofa lotu Alitalia 4128	220
Katastrofa lotu Kam Air 904	222
Katastrofa lotu Cebu Pacific 387	224

Katastrofa lotu SilkAir 185	226
Katastrofa lotu Afriqiyah Airways 771	229
Katastrofa lotu Adam Air 574	232
Interflug	236
Katastrofa lotu Air Algerie 6289	239
Katastrofa lotu Eastern Air Lines 401	241

Przypisy

Źródła i autorzy artykułu	244
Źródła, licencje i autorzy grafik	247

Licencje artykułu

Licencja	253
----------	-----

Największe katastrofy samolotów pasażerskich

Lista największych katastrof w historii pod względem liczby ofiar.

Data	Ofiary	Miejsce zdarzenia	Linie lotnicze	Zobacz więcej
27 marca 1977	583	 Hiszpania, Teneryfa	KLM; Pan Am	osobny artykuł
12 sierpnia 1985	520	 Japonia	Japan Airlines	osobny artykuł
12 listopada 1996	349	 Indie	Saudi Arabian Airlines; Air Kazakhstan	osobny artykuł
3 marca 1974	346	 Francja	Turkish Airlines	osobny artykuł
23 czerwca 1985	329	 Irlandia	Air India	osobny artykuł
19 sierpnia 1980	301	 Arabia Saudyjska	Saudi Arabian Airlines	osobny artykuł
8 stycznia 1996	297	 Demokratyczna Republika Konga	Air Africa	
3 lipca 1988	290	 Iran	Iran Air	osobny artykuł
25 maja 1979	273	 Stany Zjednoczone	American Airlines	osobny artykuł
21 grudnia 1988	270	 Wielka Brytania, Lockerbie	Pan Am	osobny artykuł
1 września 1983	269	 Rosja	Korean Air	osobny artykuł
12 listopada 2001	265	 Stany Zjednoczone	American Airlines	osobny artykuł
26 kwietnia 1994	264	 Japonia	China Airlines	osobny artykuł
11 lipca 1991	261	 Arabia Saudyjska	Nigeria Airways	
28 listopada 1979	257	 Antarktyda	Air New Zealand	osobny artykuł
12 grudnia 1985	256	 Kanada	Arrow Air	
26 września 1997	234	 Indonezja	Garuda Indonesia	osobny artykuł
17 lipca 1996	230	 Stany Zjednoczone	TWA	osobny artykuł
2 września 1998	229	 Kanada	Swissair	osobny artykuł
1 czerwca 2009	228	 Brazylia	Air France	osobny artykuł
6 sierpnia 1997	228	 Guam	Korean Air	osobny artykuł
25 maja 2002	225	 Republika Chińska	China Airlines	osobny artykuł
26 maja 1991	223	 Tajlandia	Lauda Air	
31 października 1999	217	 Stany Zjednoczone	EgyptAir	osobny artykuł
1 stycznia 1978	213	 Indie	Air India	osobny artykuł
16 lutego 1998	202	 Republika Chińska	China Airlines	osobny artykuł
10 lipca 1985	200	 Uzbekistan	Aeroflot	osobny artykuł
17 lipca 2007	199	 Brazylia	TAM Linhas Aéreas	osobny artykuł
4 grudnia 1974	191	 Sri Lanka	Martinair	
6 lutego 1996	189	 Dominikana	Birgenair	osobny artykuł
3 sierpnia 1975	188	 Maroko	Royal Jordanian	
9 maja 1987	183	 Polska	Polskie Linie Lotnicze LOT	osobny artykuł
15 listopada 1978	183	 Sri Lanka	Icelandic Airlines	
27 listopada 1983	181	 Hiszpania	Avianca	
1 grudnia 1981	180	 Francja	Adria Airways	

11 października 1984	178	 Rosja	Aeroflot	
7 czerwca 1989	176	 Surinam	Surinam Airways	
10 września 1976	176	 Jugosławia	British Airways Adria Airways	osobny artykuł
22 sierpnia 2006	170	 Ukraina	Pulkovo Airlines	osobny artykuł
19 września 1989	170	 Niger	UTA	
30 stycznia 2000	169	 Wybrzeże Kości Słoniowej	Kenya Airways	osobny artykuł
15 lipca 2009	168	 Iran	Caspian Airlines	osobny artykuł
28 września 1992	167	 Nepal	Pakistan International Airlines	
31 marca 1986	167	 Meksyk	Mexicana	
16 sierpnia 2005	160	 Wenezuela	West Caribbean Airways	osobny artykuł
6 czerwca 1994	160	 Chiny	China Northwest Airlines	osobny artykuł
20 grudnia 1995	159	 Kolumbia	American Airlines	
28 listopada 1987	159	 Mauritius	South African Airways	osobny artykuł
22 maja 2010	158	 Indie	Air India Express	osobny artykuł
22 grudnia 1992	157	 Libia	Libyan Arab Airlines	
29 września 2006	156	 Brazylia	Gol Transportes Aéreos	osobny artykuł
26 listopada 1979	156	 Arabia Saudyjska	PIA	osobny artykuł
14 sierpnia 1972	156	 Niemcy	Interflug	osobny artykuł
20 sierpnia 2008	154	 Hiszpania	Spanair	osobny artykuł
16 sierpnia 1987	154	 Stany Zjednoczone	Northwest Airlines	
19 września 1976	154	 Turcja	Turkish Airlines	
9 lipca 1982	153	 Stany Zjednoczone	Pan Am	
28 lipca 2010	152	 Pakistan	Airblue	osobny artykuł
30 czerwca 2009	152	 Komory	Yemenia	osobny artykuł
4 maja 2002	149	 Nigeria	EAS Airlines	osobny artykuł
3 stycznia 2004	148	 Egipt	Flash Airlines	osobny artykuł
19 lutego 1985	148	 Hiszpania	Iberia (linie lotnicze)	
25 kwietnia 1980	146	 Hiszpania	Dan-Air	
4 lipca 2001	145	 Rosja	Vladivostok Avia	osobny artykuł
8 lutego 1989	144	 Azory	Independent Air	osobny artykuł
25 września 1978	144	 Stany Zjednoczone	Pacific Southwest Airlines	osobny artykuł
5 września 2005	143	 Indonezja	Mandala Airlines	osobny artykuł
23 sierpnia 2000	143	 Bahrajn	Gulf Air	osobny artykuł
17 marca 1988	142	 Kolumbia	Avianca	
25 grudnia 2003	141	 Benin	UTA	osobny artykuł
29 sierpnia 1996	141	 Norwegia	Vnukovo Airlines	osobny artykuł
18 grudnia 1995	141	 Angola	Trans Service Airlift	
8 czerwca 1982	137	 Brazylia	VASP	osobny artykuł
2 sierpnia 1985	135	 Stany Zjednoczone	Delta Air Lines	osobny artykuł

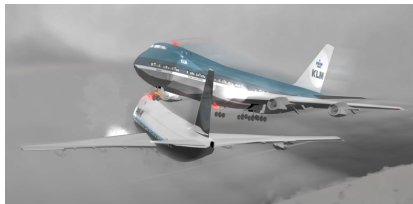
9 września 1994	133	 Stany Zjednoczone	US Airways	
19 kwietnia 2000	131	 Filipiny	Air Philippines	osobny artykuł
19 listopada 1977	131	 Portugalia	TAP Portugal	osobny artykuł
19 października 1988	130	 Indie	Indian Airlines	
15 kwietnia 2002	129	 Korea Południowa	Air China	osobny artykuł
21 stycznia 1980	128	 Irlandia	Iran Air	
21 października 1989	127	 Honduras	Tan - SAHSA	
9 lipca 2006	125	 Rosja	S7 Airlines	osobny artykuł
23 listopada 1996	125	 Komory	Ethiopian Airlines	osobny artykuł
29 lutego 1996	123	 Peru	Faucett	osobny artykuł
11 lipca 1973	123	 Francja	Varig	
14 sierpnia 2005	121	 Grecja	Helios Airways	osobny artykuł
18 czerwca 1972	118	 Wielka Brytania	British European Airways	
22 października 2005	117	 Nigeria	Bellview Airlines	osobny artykuł
8 lipca 2003	117	 Sudan	Sudan Airways	osobny artykuł
29 listopada 1987	115	 Birma	Korean Air	
5 maja 1972	115	 Włochy	Alitalia	
5 maja 2007	114	 Kamerun	Kenya Airways	osobny artykuł
3 maja 2006	113	 Rosja	Armavia	osobny artykuł
25 lipca 2000	113	 Francja	Air France	osobny artykuł
31 lipca 1992	113	 Nepal	Thai Airways International	
24 czerwca 1975	113	 Stany Zjednoczone	Eastern Air Lines	
7 maja 2002	112	 Chiny	China Northern Airlines	osobny artykuł
19 lipca 1989	112	 Stany Zjednoczone	United Airlines	osobny artykuł
23 września 1983	112	 Zjednoczone Emiraty Arabskie	Gulf Air	
21 kwietnia 1982	112	 Chiny	CAAC	
14 marca 1972	112	 Zjednoczone Emiraty Arabskie	Sterling Airways	osobny artykuł
8 października 2001	110	 Włochy	SAS	osobny artykuł
11 maja 1996	110	 Stany Zjednoczone	ValuJet Airlines	osobny artykuł
27 listopada 1989	110	 Kolumbia	Avianca	
22 sierpnia 1981	110	 Republika Chińska	Far Eastern Air Transport	
5 lipca 1970	109	 Kanada	Air Canada	osobny artykuł
10 grudnia 2005	108	 Nigeria	Sosoliso Airlines	osobny artykuł
31 lipca 1992	108	 Chiny	China General Aviation	
23 grudnia 1978	108	 Włochy	Alitalia	osobny artykuł
21 lutego 1973	108	 Egipt	Libyan Arab Airlines	
10 kwietnia 1973	108	 Szwajcaria	Invicta International Airlines	
22 kwietnia 1974	107	 Indonezja	Pan Am	
22 września 1993	106	 Gruzja	Transair Georgian Airlines	

3 lutego 2005	104	 Afganistan	Kam Air	osobny artykuł
2 lutego 1998	104	 Filipiny	Cebu Pacific	osobny artykuł
19 grudnia 1997	104	 Indonezja	SilkAir	osobny artykuł
12 maja 2010	103	 Libia	Afriqiyah Airways	osobny artykuł
1 stycznia 2007	102	 Indonezja	Adam Air	osobny artykuł
6 marca 2003	102	 Algieria	Air Algerie	osobny artykuł
11 grudnia 1998	101	 Tajlandia	Thai Airways International	
29 grudnia 1972	101	 Stany Zjednoczone	Eastern Air Lines	osobny artykuł
4 grudnia 1977	100	 Malezja	Malaysia Airlines	

Zobacz też

- Katastrofy samolotów cywilnych

Katastrofa lotnicza na Teneryfie

Katastrofa lotnicza na Teneryfie	
	
Fragment rekonstrukcji zderzenia	
Miejsce	Port lotniczy Aeropuerto de Tenerife Norte
Data	27 marca 1977
Godzina	17:06:56 czasu lokalnego
Rodzaj	zderzenie samolotów (na ziemi)
Przyczyna	warunki pogodowe, błędy załogi oraz kontrolera, ograniczenia techniczne
Ofiary śmiertelne	583 osoby
Ocaleni	61 osób
1. Statek powietrzny	
Typ	Boeing 747-121
Nazwa	Clipper Victor
Użytkownik	Pan American World Airways
Znak rejestracyjny	N736PA
Start	Los Angeles
Cel lotu	Las Palmas
Numer lotu	1736
Liczba pasażerów	380 osób
Liczebność załogi	16 osób
Ofiary śmiertelne	335 osób (326 pasażerów, 9 członków załogi)
Ocaleni	61 osób
2. Statek powietrzny	
Typ	Boeing 747-206B
Nazwa	Rijn ("Ren")
Użytkownik	KLM Royal Dutch Airlines
Znak rejestracyjny	PH-BUF
Start	Amsterdam
Cel lotu	Las Palmas
Numer lotu	4805
Liczba pasażerów	234 osoby
Liczebność załogi	14 osób
Ofiary śmiertelne	248 osób
Ocaleni	0 osób

Katastrofa lotnicza na Teneryfie – największa (pod względem liczby ofiar w samolotach) katastrofa w lotnictwie cywilnym. Wydarzyła się 27 marca 1977 o 17:05 czasu lokalnego na lotnisku Aeropuerto de Tenerife Norte *Los Rodeos* na Teneryfie (Wyspy Kanaryjskie). Do wypadku doszło na ziemi, a nie w powietrzu. Dwa Boeingi 747 linii lotniczych PanAm i KLM zderzyły się podczas kołowania w gęstej mgle. Do tragedii przyczyniły się m.in. interferencje sygnałów radiowych nadajników obu samolotów oraz wieży na lotnisku.

Przebieg wydarzeń

Wszystko zaczęło się od alarmu bombowego na lotnisku Gran Canaria niedaleko Las Palmas, dokąd miały początkowo lecieć obie maszyny. W obu maszynach byli turyści lecący na wypoczynek na wyspach. O 12:30 zdecydowano, że wszystkie loty zostaną chwilowo przekierowane na Teneryfę. KLM wylądował o 13:38, PanAm o 14:15. Lotnisko w Los Rodeos było małe i nieprzystosowane do przyjęcia pięciu samolotów (w tym dwóch 747). Dodatkowo była to niedziela i tylko dwóch kontrolerów na służbie musiało poradzić sobie z problemami. Na lotnisku miała ponadto miejsce awaria świateł pasa, a lotnisko nie dysponowało radarem do obserwacji samolotów na ziemi ani samochodami "Follow me" (ang. *Jedź za mną*) do pokazywania prawidłowej drogi kołującym samolotom. Dlatego też w warunkach ograniczonej widoczności kontrolerzy musieli się opierać tylko na meldunkach załóg samolotów o ich położeniu na płycie, a załogi te mogły pomylić drogę.

To, czy ponadto kontrolerzy mieli problemy z prawidłową wymową słów w języku angielskim jest dyskusyjne, jeżeli by tak było, utrudniałoby to porozumiewanie się z załogami samolotów. Jednakże analiza treści rozmów samolotów z kontrolerami wskazuje, że takie problemy istniały. Np. załoga samolotu PanAm nie mogła zrozumieć poleceń kontroli, czy mają opuścić podczas kołowania pas startowy zjazdem pierwszym (ang. *first*) czy może trzecim (ang. *third*) i hiszpański kontroler w końcu odpowiedział im następująco: „*Wieża do PanAm. Trzecim, proszę pana! Jeden, dwa, trzy! Trzecim! Trzecim!*”, a członkowie amerykańskiej załogi w rozmowach między sobą ośmieszali umiejętności językowe Hiszpanów. Ten sam problem (z numerami zjazdów) dotyczył wcześniej także komunikacji pomiędzy samolotem KLM a kontrolerami, którzy ostatecznie nakazali Holendrom wykonanie całości kołowania po pasie startowym. Alternatywne wyjaśnienie tych trudności komunikacyjnych wiązać się może z przemęczeniem kontrolerów, którzy we dwóch musieli obsłużyć ruch lotniczy niespotykany na tym lotnisku (władze lotniska nie pomyślały o ściągnięciu dodatkowych kontrolerów). Na poparcie tej tezy można przytoczyć po pierwsze to, że kontrolerzy coraz częściej mylili numery samolotów, a po drugie sama decyzja o opuszczeniu przez samoloty podczas kołowania pasa startowego zjazdem nr 3 a nie 4 wskazuje na zmęczenie kontrolerów (w normalnych warunkach szybko by się zorientowali, iż użycie zjazdu nr 3 wymaga od kołującego samolotu wykonania 2 trudnych skrętów o 135°, podczas gdy w przypadku zjazdu nr 4 wystarczą 2 łatwe skręty o 45°).

Dodatkowo w owym czasie normą były określone zwyczaje w komunikacji między załogami samolotów a kontrolą ruchu lotniczego, które potencjalnie mogły stanowić źródło poważnych problemów:

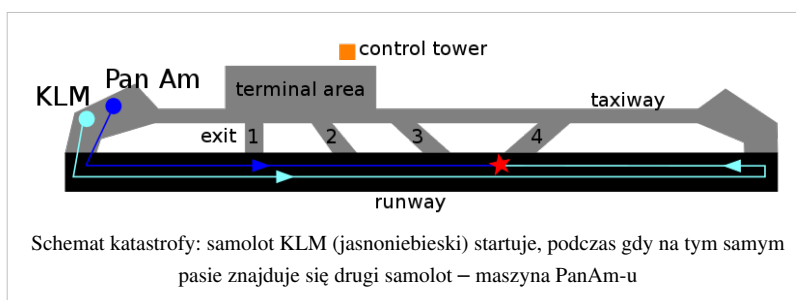
- panowała dość duża swoboda w formułowaniu treści komunikatów, co mogło sprzyjać niejednoznacznościom (dana osoba mogła użyć przestarzałego zwrotu, trudno zrozumiałego kolokwializmu etc.);
- zasada powtarzania treści otrzymanego komunikatu była zaleceniem, a nie obowiązkiem, dlatego też szczególnie starsi piloci nierzadko po otrzymaniu polecenia kontrolera odpowiadali tylko „Dobrze”/„Przyjąłem” (czyli „OK” lub „Roger”) i rozpoczynali jego wykonywanie tak, jak je usłyszeli i zrozumieli.

W przypadku holenderskiej załogi źródłem problemów mógł być też jej skład — kapitanem był główny pilot KLM Jacob Veldhuyzen van Zanten, drugi pilot sporo ustępował mu stażem i pozycją w linii lotniczej, a inżynier pokładowy im obu. Zasadą przy kompletowaniu załóg jest unikanie tak wielkich różnic pomiędzy członkami, ponieważ istnieje spore ryzyko, że młodszy członek nie będzie miał odwagi, żeby szybko i zdecydowanie zakwestionować błędne decyzje starszych, a ci z kolei mogą łatwo bagatelizować zastrzeżenia młodszych.

Maszyny musiały czekać na lotnisku kilka godzin, co wywołało zdenerwowanie pilotów KLM, których ograniczały restrykcyjne przepisy dozwolonego czasu pracy — załoga chciała wrócić w tym samym dniu do Amsterdamu, a

przedłużone opóźnienie zmusiłoby ją do przełożenia lotu powrotnego na dzień następny, aby nie został przekroczony czas pracy. W czasie postoju samolot KLM, stojący przed maszyną PanAm-u, tankował paliwo potrzebne do lotu powrotnego, blokując jednocześnie amerykański odrzutowiec. Tankowanie to spowodowało kilkugodzinne opóźnienie w starcie samolotu KLM — samo tankowanie trwało krótko, ale dla bezpieczeństwa przed jego rozpoczęciem wszyscy pasażerowie musieli opuścić pokład samolotu i zostali przewiezieni do budynku terminala, gdzie część z nich rozpoczęła zakupy w sklepach wolnocłowych; gdy tankowanie się zakończyło, sporo czasu zajęło zebranie tych pasażerów (niechętnie przerywali oni zakupy), aby z powrotem mogli wsiąść do samolotu. Samolot PanAm, który nie mógł się przycisnąć między nim a innym samolotem, nie mógł przez to wystartować wcześniej. Dlatego to samolot KLM pierwszy rozpoczął procedurę startu o 16:58. Śródgórskie lotnisko w międzyczasie pokryła bardzo gęsta mgła (i kontrolerzy w wieży widzieli tylko najbliższe otoczenie), a równocześnie nie nakazali członkom załóg częstszego przekazywania im pozycji samolotów podczas kołowania.

Najpierw KLM zaczął kołować po pasie startowym, gdyż droga kołowania była częściowo zablokowana przez inne samoloty. Początkowo kontrolerzy chcieli, aby holenderski samolot część kołowania wykonał po pasie, a potem zjazd nr 3 przejechał na drogę kołowania i tamtędy je zakończył, ale nie mogli się porozumieć z Holendrami, czy ma to być zjazd nr 1 czy 3, więc żeby nie tracić czasu zmienili polecenia. Na końcu pasa wykonał zwrot o 180° i ustawił się o 17:04 na pozycji startowej.



O 17:02 na tym samym pasie rozpoczęło się kołowanie PanAm. Kiedy kapitan KLM chciał już startować, drugi pilot przypomniał mu, że nie mają zgody na start. W tym czasie piloci PanAm mieli zjechać z pasa startowego zjazdem nr 3, ale minęli go — nie udało się jednoznacznie ustalić, co stanowiło przyczynę, prawdopodobnie załoga PanAm-u (dodatkowo zajęta przygotowaniem do startu) w gęstej mgle przeoczyła ten i poprzedni zjazd (zgodnie z zapisami rozmów dostrzegli oni zjazd nr 1, a potem nic nie mówili o kolejnych 2 — w czasie przesłuchań po katastrofie nie udało się ustalić, kiedy zorientowali się, że mogli przeoczyć zjazdy). Kiedy załoga PanAm-u zorientowała się, że prawdopodobnie minęli zjazd nr 3, wypatrywała zjazdu nr 4 twierdząc, że łatwiej im będzie teraz skrócić. Mniej prawdopodobne jest wyjaśnienie, że amerykańska załoga celowo minęła zjazd, żeby nie musieć skręcać o 135° i nie poinformowała o tym kontroli, ponieważ wcześniej nie wahała się powiedzieć kontrolerom, że skorzystanie ze zjazdu nr 1 wymagałoby skrętu o 90° i prosić o potwierdzenie (wtedy to kontroler liczył do 3).

Drugi pilot samolotu KLM poinformował wieżę o gotowości do startu. Po chwili kapitan Jacob van Zanteen zakomunikował (w języku holenderskim): "*Ruszamy*". Powstało zamieszanie i kontrolerzy poinformowali KLM: "*Dobrze*. [kilka sekund przerwy] *Bądźcie gotowi do startu. Wezwę was*." Słyszając wymianę zdań pomiędzy załogą KLM a wieżą kontrolną piloci PanAm wpadli w panikę: "*My wciąż kołujemy po pasie startowym!*". W wyniku interferencji równocześnie nadanych sygnałów radiowych z wieży i z samolotu PanAm do pilotów KLM nie dotarł w całości drugi komunikat wieży kontrolnej, jedynie jego początkowy fragment, słowo: "*Dobrze*", co piloci zinterpretowali jako udzielenie zgody na start. Dalsza część komunikatu była silnie zniekształcona. KLM zaczął się rozpędzać. Równocześnie załoga PanAm-u poinformowała wieżę, że po zwolnieniu pasa nadadzą komunikat. Jednakże prawdopodobnie jedynie inżynier pokładowy samolotu KLM zrozumiał treść tej rozmowy (piloci zajęci startem mogli nie zwracać większej uwagi na to, co słyszą w słuchawkach), bo usiłował po holendersku uprzedzić obu pilotów, że pas startowy może być zajęty, ale ci odrzeczyknęli mu tylko (w języku holenderskim): "*Na pewno! [jest wolny]*". O 17:06 piloci dostrzegli się w gęstej mgle z odległości kilkuset metrów. PanAm chciał jak najszybciej usunąć się z pasa — stanął bokiem do KLM, którego załoga próbowała desperacko wystartować, żeby przelecieć nad PanAm-em. Samolot KLM wpadł na niego z prędkością 290 km/h. Zmiażdżył górny pokład swoim silnikiem i podwoziem, przeleciał jeszcze 150 m i uderzył w ziemię, eksplodując. Szorował jeszcze po pasie przez 300 m.

W samolocie KLM zginęło 234 pasażerów i 14 członków załogi, nikt na pokładzie nie ocalał – śmierć poniosło zatem 248 osób. Z osób które przyleciały tym samolotem ocalała tylko jedna pasażerka, która udawała się właśnie na Teneryfę i skorzystała z okazji, aby wcześniej zakończyć swoją podróż. W samolocie PanAm w chwili wypadku zginęło 317 pasażerów i 9 członków załogi. Spośród pozostałych przy życiu 61 pasażerów, 7 członków załogi i 2 pracowników PanAm, 9 pasażerów zmarło w wyniku odniesionych obrażeń. Śmierć w wyniku wypadku poniosło zatem 335 osób, w tym 328 pasażerów. Być może można było uratować więcej pasażerów PanAm-u, ale straż pożarna dotarła do płonącego samolotu po 20 min., gdyż na początku myślano, że doszło do katastrofy tylko samolotu KLM. Jednakże wszyscy ocaleni pasażerowie zdołali opuścić samolot w ciągu minuty od zderzenia, bo potem ogarnęły go płomienie, więc nie wiadomo, czy gdyby strażacy przyjechali po kilku minutach, udałoby się uratować kogoś jeszcze.

Ogólna liczba zmarłych wskutek katastrofy wynosi 583 (w tym 560 pasażerów), a uratowanych 61.

Następstwa

Po katastrofie ICAO zmieniła niektóre procedury dotyczące kontaktu samolotów z kontrolą lotu:

- zaczęto wprowadzać coraz więcej standardowych sformułowań w języku angielskim do stosowania w komunikacji pomiędzy załogami samolotów a kontrolerami, tak aby ich treść była w możliwie największym stopniu zrozumiała i jednoznaczna nawet w przypadku zakłóceń w transmisji czy niezbyt poprawnej wymowy;
- nakazano zawsze po otrzymaniu polecenia je powtarzać zamiast zdawkowego potwierdzenia zwrotami typu „OK”, „Roger” etc.;
- nakazano, aby określenia „Start” („Take off”) używać tylko, kiedy jest wydawana bezpośrednia zgoda na start, a w innych sytuacjach należy stosować słowo „Odłot” („Departure”).

Zobacz też

- wielkie katastrofy samolotów cywilnych

Linki zewnętrzne

- <http://www.project-tenerife.com> Uwaga: w niedzielę strona ta nie jest dostępna ^[1]

Przypisy

- [1] <http://www.project-tenerife.com>

Katastrofa lotu Japan Airlines 123

Katastrofa lotu Japan Airlines 123	
	
Boeing, który uległ katastrofie (nr. rej. JA8119). Zdjęcie wykonane na lotnisku w Osace w 1982 roku.	
Miejsce	● Osutaka
Data	12 sierpnia 1985
Godzina	18:56 czasu lokalnego
Rodzaj	Kolizja z ziemią
Przyczyna	Dekompresja kabiny spowodowana błędną naprawą
Ofiary śmiertelne	520 osób
Ranni	4 osoby
Ocaleni	4 osoby
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 747-SR46
Użytkownik	Japan Airlines
Znak rejestracyjny	JA8119 ^[1]
Start	Tokio
Cel lotu	Osaka
Numer lotu	123
Liczba pasażerów	509 osoby
Liczebność załogi	15 osoby
Położenie na mapie Japonii	
	
miejsce katastrofy	
36°00'05"N 138°41'38"E36.00139, 138.69389 ^[2] Na mapach: 36°00'05"N 138°41'38"E36.00139, 138.69389 ^[2]	

Katastrofa lotu Japan Airlines 123 - największa katastrofa lotnicza pod względem liczby zabitych w wypadku jednego samolotu. 12 sierpnia 1985 Boeing 747-SR46 japońskich linii Japan Airlines na trasie Tokio-Osaka uległ

awarii w dwanaście minut po starcie z Tokio. Po kolejnych 30 minutach walki załogi o utrzymanie go w powietrzu, runął na górskie rejony środkowej części wyspy Honsiu. Spośród 524 osób na pokładzie, przeżyły tylko cztery - pasażerowie.

Przygotowania do startu

Godzina 17:17 W tokijskim porcie lotniczym Haneda ląduje samolot japońskich linii lotniczych Japan Airlines - Boeing 747 SR-46 (numer maszyny: JA8119).

Godzina 18:04 Po wymianie załogi i zatankowaniu paliwa, odrzutowiec był gotów do startu. Jako rejs nr 123, samolot wyruszył w 54-minutową - tego dnia już piątą - podróż do Osaki, oddalonej od Tokio o 450 km. Na pokładzie znajdowało się 509 pasażerów, m.in. znany japoński piosenkarz Kyu Sakamoto. Na czele piętnastoosobowej załogi stał kapitan - 49-letni Masami Takahama. Służył japońskim liniom od dziewiętnastu lat, w powietrzu spędził dwanaście i pół tysiąca godzin. Pomagał mu także drugi pilot. Pilotom towarzyszył mechanik pokładowy.

Rutynowy lot i dekompresja

Godzina 18:12 Odrzutowiec wystartował - wzbił się na poziom 7 300 metrów i oddala na południowy wschód od japońskiej stolicy. Trasa rejsu nr 123 prowadziła najpierw przez Zatokę Tokijską, następnie - po skręceniu na zachód - wzdłuż wybrzeży Honsiu. Następnie, odrzutowiec miał wykonać skręt o 90 stopni na Osakę.

Godzina 18:24 Po dwunastu minutach rejsu - gdy maszyna przelatywała nad wyspą Oshima - kadłubem targnęła eksplozja. Do kokpitu dotarł stłumiony huk eksplozji. "*Coś wybuchło*" - zauważył kapitan. Zaczął rozbrzmiewać alarm, sygnalizujący dehermetyzację kabiny pasażerskiej i jej dekompresję.

Godzina 18:25 Samolot znajduje się około trzydziestu kilometrów od wyspy Oshima, zbliżając do półwyspu Izu. Kontrolerzy lotu otrzymali informację o kodzie 7700 - było to oznaczenie sytuacji krytycznej.

Próby zawrócenia do Tokio

Godzina 18:26 Dostrzegając kod 7700 na ekranie swojego radaru, kontroler z lotniska Haneda zezwolił na awaryjne lądowanie w Tokio. Załoga podjęła próbę powrotu na lotnisko, spostrzegła jednak, że maszyna - zachowując się w bardzo niezrozumiały sposób - nie zawróciła, lecz skierowała się dokładnie w przeciwnym kierunku - na północny zachód. Jej wysokość na przemian wzrastała i malała - niekiedy o 1200m - a ścieżka lotu stała się niezwykle chaotyczna. Kontrolerzy nie mogli zrozumieć, dlaczego odrzutowiec zachowywał się w ten sposób - w rzeczywistości, odrzutowiec kreślił na niebie trasę na kształt sinusoidy, chyląc się to na prawe, to na lewe skrzydło. Trasa taka, cechująca się sinusoidalnym poruszaniem się samolotu w poziomie wraz z cyklicznymi zmianami prędkości, znana jest jako fugoida (ang. *phugoid*) i jest cechą charakterystyczną dla toru lotu samolotów, które utraciły stateczność.

Godzina 18:28 cztery minuty po wybuchu, jedna ze stewardess po raz pierwszy od rozpoczęcia kryzysu nawiązała kontakt z załogą. Inżynier pokładowy rozpoczął rozmowę, z której zapisu wynika, że załoga zaczynała odczuwać brak tlenu na wysokości 7 300 m w wyniku czego pojawiały się odrętwienie, paraliż, brak zdecydowania.

Ostatnie minuty lotu

Godzina 18:33 W tym momencie, inżynier pokładowy wypowiedział zdanie, które będzie brane pod uwagę przy rozwiązywaniu przyczyn katastrofy: "Odpadły drzwi R5". Gdy jednak ekipy przeszukujące miejsce katastrofy odnalazły owe wejście wciąż zespolone z wrakiem, teoria, że to one wywołały dekompresję, upadła.



Godzina 18:40 W niekontrolowanym locie, samolot zbliżał się do szczytu Fudzi i do amerykańskiej lotniczej bazy Yokota - na dalekich przedmieściach Tokio. Baza amerykańska Yokota przechwyciła krytyczne komunikaty załogi rejsu nr 123, oferując pomoc. Za pomocą układów awaryjnych wysunięto podwozie. Doświadczenie załogi pozwoliło na omijanie masywów górskich. Piloci wszelkimi sposobami próbowali zawrócić w stronę Tokio, ale ciągle oddalali się od niego.

Godzina 18:56 Zarówno kontrolerzy z Tokio, jak i wojskowi z Yokoty bezpowrotnie utracili kontakt z załogą. Pomimo wysiłków załogi, które pozwoliły utrzymać samolot w powietrzu przez prawie pół godziny ostatecznie uderzył w zbocze góry Osutaka na wysokości 1460 m nad poziomem morza.

Liczba zabitych

Z łącznej liczby 524 osób znajdujących się na pokładzie przeżyły tylko cztery: jedna ze stewardes na urlopie, 8-letnia dziewczynka i jej matka oraz 12-letnia dziewczynka, Keiko Kawakami. Jest prawdopodobne, iż wiele osób ciężko rannych w katastrofie zmarło, czekając na pomoc, bowiem ta nadeszła bardzo późno, do czego przyczynił się trudno dostępny rejon katastrofy. W katastrofie zginął m.in. znany japoński piosenkarz Kyu Sakamoto.

Przyczyny

2 czerwca 1978, w Osace, kapitan tego samolotu przy lądowaniu zbyt wysoko uniósł jego dziób, co spowodowało uderzenie ogonem o drogę startową, a w konsekwencji, naruszenie konstrukcji ogona i tylnej grodzi ciśnieniowej.

Przyczyną katastrofy było wadliwe przeprowadzenie przez specjalistów Boeinga naprawy jednej z grodzi ciśnieniowych - użyto tylko jednego szeregu spoin, podczas, gdy potrzebne były dwa. Z każdym kolejnym lotem, naprężenia rosły. Podczas śledztwa odkryto, iż takie połączenie powinno wytrzymać jedynie dziewięć tysięcy startów i lądowań. W rzeczywistości, połączenie wytrzymało ponad dwanaście i pół tysiąca.

W ten sposób powstała wyrwa o powierzchni 2-3 metrów kwadratowych, co było powodem dekompresji kabiny. Prąd powietrza wpadł następnie do statecznika pionowego, wyrwijąc go ze wzmocnień. Utrata statecznika pionowego z fragmentem ogona spowodowała także przerwanie przewodów hydraulicznych, co poskutkowało utratą płynu hydraulicznego i utratą sterowności.



Zobacz też

- Katastrofy samolotów cywilnych
- Katastrofa lotu China Airlines 611
- Największe katastrofy samolotów pasażerskich

Linki zewnętrzne

- aviation-safety.net ^[3]
- Zdjęcie samolotu Boeing 747 SR-46 linii Japan Air Lines ^[4]
- Japońska strona o katastrofie ^[5]

Przypisy

[1] <http://www.airliners.net/photo/Japan-Air-Lines/Boeing-747SR-46/0217820/L/&sid=0c6408499137e880a002b025f5e0205b>


[2] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagenam=Katastrofa_lotu_Japan_Airlines_123¶ms=36_0_5_N_138_41_38_E_type:city

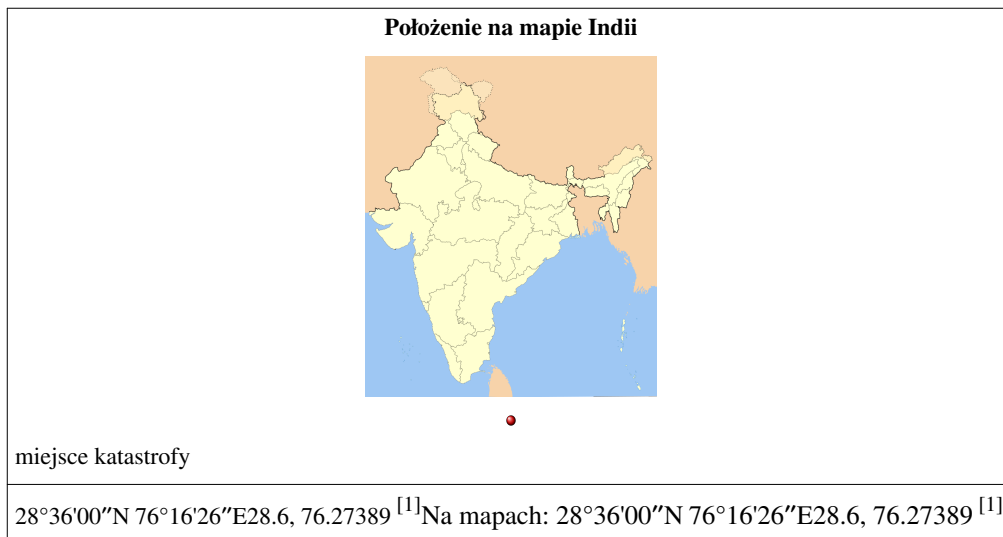
[3] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19850812-1>

[4] <http://www.airliners.net/open.file/0217820/L/>

[5] <http://www.goennet.ne.jp/~hohri/n-ja8119.htm>

Katastrofa lotnicza nad Charkhi Dadri

Katastrofa lotnicza nad Charkhi Dadri	
Miejsce	 Charkhi Dadri
Data	12 listopada 1996
Godzina	18:40 czasu lokalnego 14:10 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie samolotów
Ofiary śmiertelne	349 osób
Ranni	0 osób
Ocaleni	0 osób
1. Statek powietrzny	
Typ	Boeing 747-168B
Użytkownik	Saudi Arabian Airlines
Znak rejestracyjny	HZ-AIH
Start	Nowe Delhi
Cel lotu	Az-Zahran
Numer lotu	763
Liczba pasażerów	289 osób
Liczebność załogi	23 osoby
Ofiary śmiertelne	312 osób
Ocaleni	0 osób
2. Statek powietrzny	
Typ	Iłjuszyn Il-76
Użytkownik	Kazakhstan Airlines
Znak rejestracyjny	UN-76435
Start	Szymkent
Cel lotu	Nowe Delhi
Numer lotu	1907
Liczba pasażerów	27 osób
Liczebność załogi	10 osób
Ofiary śmiertelne	37 osób



Katastrofa lotnicza dwóch samolotów w Indiach - zderzenie dwóch samolotów w powietrzu.

Wydarzyła się 12 listopada 1996 r. w Indiach. Samolot saudyjskich linii lotniczych Saudi Arabian Airlines, Boeing 747-168B (numer rejestracyjny: HZ-AIH, lot nr: 763) wystartował wieczorem z lotniska w New Delhi w Indiach, w rejs do Rijadu w Arabii Saudyjskiej. Na pokładzie znajdowało się 289 pasażerów i 23 członków załogi. Ok. godz. 18:40 samolot znajdował się na wysokości 4 200 m. Tuż przed tą chwilą inny samolot kazachskich linii lotniczych Kasachstan Airlines, Iljuszyn Ił-76 (nr maszyny: UN-76435, lot nr: 1907), lecący z Kazachstanu do Nowego Delhi z 27 pasażerami, 10 członkami załogi oraz dużą masą ładunku znajdował się w fazie podchodzenia do lądowania na lotnisko w Nowym Delhi. Gdy oba samoloty znalazły się na wysokości 4 200 metrów, doszło do ich zderzenia w powietrzu. Zginęli wszyscy ludzie znajdujący się na pokładach obu maszyn. Szczątki zostały rozrzucone na obszarze kilkudziesięciu km².

Przyczyną katastrofy był błąd nawigacyjny załogi IłA-76, który spowodował utrzymanie samolotu zbyt nisko w danej fazie lądowania (14 000 stóp zamiast dozwolonych 15 000).

Zobacz też

- Katastrofy samolotów cywilnych

Linki zewnętrzne

- Lot Saudi Arabian Airlines 763 w aviation-safety.net^[2].
- Lot Kazakhstan Airlines 1907 w aviation-safety.net^[3].

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotnicza_nad_Charkhi_Dadri¶ms=28_36_0_N_76_16_26_E_type:city

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19961112-0>

[3] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19961112-1>

Katastrofa lotu Turkish Airlines 981

Katastrofa lotu Turkish Airlines 981	
 <p>Wizualizacja katastrofy</p>	
Miejsce	 Ermenonville
Data	3 marca 1974
Godzina	12:41 czasu lokalnego 12:41 czasu polskiego
Rodzaj	awaria luku
Ofiary śmiertelne	346 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	McDonnell Douglas DC-10
Nazwa	Ankara
Użytkownik	Turkish Airlines
Znak rejestracyjny	TC-JAV
Start	Paryż
Cel lotu	Londyn
Numer lotu	981
Liczba pasażerów	333 osoby
Liczebność załogi	13 osób
<p>Położenie na mapie Francji</p>  <p style="text-align: right;">miejsce katastrofy</p>	
<p>49°08′05″N 2°38′00″E﻿ / ﻿49.13472; 2.63333﻿ ^[1]Na mapach: 49°08′05″N 2°38′00″E﻿ / ﻿49.13472; 2.63333﻿ ^[1]</p>	

Katastrofa DC-10 linii Turkish Airlines pod Paryżem miała miejsce 3 marca 1974 roku w lasach na północny wschód od stolicy Francji; była to pierwsza tak poważna katastrofa w lotnictwie cywilnym: życie straciło w niej 346

osób. Przyczyną okazała się nagle, wybuchowa dekompresja.

Wstęp

Ponieważ w marcu 1974 roku, brytyjskie linie British Airways rozpoczęły strajki, wielu pragnących powrócić na Wyspy Brytyjskie Anglików, poszukiwało połączeń na innych, międzynarodowych liniach. Jednym z nich było tureckie towarzystwo Turkish Airlines.

Tuż po godzinie jedenastej przed południem 3 marca 1974 roku, w paryskim porcie lotniczym Orly wylądował samolot typu DC-10-10 Turkish Airlines, odbywający transkontynentalny rejs ze Stambułu do Londynu. Z powodu wspomnianych strajków, miał zabrać na pokład maksymalną liczbę 346 osób (w tym 335 pasażerów): wśród nich czterech słynnych, brytyjskich projektantów mody i 17-osobową grupę rugby – powracającą do domów z meczu Anglia-Francja dzień wcześniej. Nic nie zapowiadało katastrofy. Pogoda była bardzo dobra: przejrzyste, bezchmurne niebo.

Katastrofa

O godzinie 12.30 maszyna wystartowała, kierując się na północ, na port lotniczy Heathrow. Już dziesięć minut później – przelatując nad miejscowością Meaux – bez ostrzeżenia pojawiły się kłopoty, na co II pilot rzekł: "Odpadła część kadłuba!". Na radarach kontrolerów echo radiolokacyjne lotu nr 981 rozdzieliło się. Samolot rozbił się 77 sekund później, w lasach na północ od Paryża, w okolicach Ermenonville. Kilka minut później, w okolicznych posterunkach policji pojawiły się informacje o wielkiej, ognistej kuli, około 25 mil na północny wschód od Paryża.

Miejsce katastrofy

Siła uderzenia była tak ogromna, iż z samolotu nie pozostał ani jeden większy fragment obudowy. Szczątki rozsypane były wokół poniszczonego lasu, na powierzchni około 63 tysięcy metrów kwadratowych. Gdziekolwiek, w niebo unosiły się smugi czarnego dymu. Nikt nie ocalał – była to pierwsza tak poważna katastrofa z udziałem samolotu szerokokadłubowego – największa do czasu kolizji dwóch jumbo jetów na Teneryfie.

Przyczyny

Przyczyną katastrofy była nagle, tzw. "wybuchowa dekompresja", wywołana urwaniem drzwi luku bagażowego. Już wcześniej, w samolotach typu DC-10 miały miejsce podobne problemy, w tym najpoważniejsze w 1972 roku w Stanach Zjednoczonych. Na szczęście bez ofiar, ponieważ lądowanie awaryjne zakończyło się pomyślnie. Tutaj jednak dekompresja wywołała zarwanie się całej podłogi wraz z fotelami i zapadnięcie się jej do luku bagażowego (cztery osoby, wciąż przypięte pasami, odnaleziono następnego ranka po katastrofie w pobliżu miejsca dekompresji). Zarwanie podłogi spowodowało zniszczenie przewodów hydraulicznych, niezbędnych do kierowania samolotem, oraz wyłączenie się silnika nr 2 w wyniku czego piloci utracili panowanie nad maszyną. Mogli próbować kierować nią tylko za pomocą sterowania ciągiem silników, jednak tego nie uczynili. Nie wiadomo jednak, czy przyniosłoby to jakiś skutek.

Bezpośrednia przyczyna katastrofy tkwiła w problemach z zamkami drzwi luku bagażowego. Mimo, iż od zewnątrz drzwi wyglądały, jakby były zamknięte, to jednak sworznie nie trzymały prawidłowo. Do właściwego zamknięcia wystarczył tylko silniejszy docisk z siłą 60 kg. Niestety – tamtego ranka, osoba zamykająca luk tego nie uczyniła. Na drzwiach luku bagażowego znalazł się opis po angielsku i turecku, jak należy prawidłowo zamknąć luk. Tego dnia jednak zajmował się tym imigrant z Algierii, nie znający żadnego z tych języków.

Zobacz również

- Katastrofa lotnicza na Teneryfie,
- Katastrofy samolotów cywilnych.

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Turkish_Airlines_981¶ms=49_8_5_N_2_38_0_E_type:city
-

Katastrofa lotu Air India 182

Katastrofa lotu Air India 182	
 <p>Boeing 747 (VT-EFO) dwa tygodnie przed wybuchem</p>	
Miejsce	 Ocean Atlantycki - wybrzeże Irlandii
Data	23 czerwca 1985
Godzina	8:14 czasu lokalnego 9:14 czasu polskiego
Rodzaj	Zamach terrorystyczny
Ofiary śmiertelne	329 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 747-237B
Nazwa	Emperor Kanishka
Użytkownik	Air India
Znak rejestracyjny	VT-EFO
Start	Montreal
Cel lotu	Londyn
Numer lotu	182
Liczba pasażerów	307 osób
Liczebność załogi	22 osoby
<p>Położenie na mapie politycznej świata</p>  <p style="text-align: center;">miejsce katastrofy</p>	
<p>51°03'36"N 12°49'00"W^[1]Na mapach: 51°03'36"N 12°49'00"W^[1]51.06, -12.81667^[1]</p>	

Katastrofa lotu Air India 182 wydarzyła się 23 czerwca 1985 roku, około godz. 8:14 na Oceanie Atlantyckim u wybrzeży Irlandii. W wyniku eksplozji na pokładzie Boeinga 747-237B linii Air India (lot nr.182), zginęło 329 osób - wszyscy na pokładzie.

Przebieg lotu

Samolot wystartował z lotniska Mirabel International Airport w Montrealu w Kanadzie. Maszyna leciała do portu lotniczego Indira Gandhi w New Delhi w Indiach, z międzylądowaniem na lotnisku Heathrow w Londynie. 23 czerwca o godz. 8:14 maszyna zniknęła z radarów w kontroli lotów w Shannon. Kilkanaście minut później rozpoczęły się poszukiwania maszyny na oceanie. Dwie godziny później jeden ze statków poszukiwawczych odnalazł duże fragmenty samolotu.

Śledztwo

Wszystkie znalezione elementy oraz ciała ofiar zostały przetransportowane do portu w Cork. W czasie sekcji zwłok ofiar stwierdzono, że większość ofiar zginęła jeszcze w powietrzu. Dowody i wstępne analizy wskazywały, że maszyna rozpadła się w powietrzu. Wstępne hipotezy mówiły o oderwaniu się drzwi eksplozji silnika. Po wydobywaniu z oceanu czarnych skrzynek i zbadaniu ich stwierdzono jednak, że do ostatnich sekund lotu wszystko działało prawidłowo.

Dość szybko wysunięto wnioski, że na pokładzie lotu nr 182 mogły eksplodować ładunki wybuchowe. Wskazywały na to ślady znalezione na kilku wyłowionych fragmentach maszyny. Udało się stwierdzić, że eksplozja nastąpiła w przedniej części Boeinga, przez co natychmiast przestała działać elektronika maszyny. Wyłączyło się też zasilanie czarnych skrzynek, dlatego zapisy rejestratorów nie ujawniły żadnych dysfunkcji w parametrach lotu.

Gdy badania ekip w Irlandii potwierdziły zamach, w Kanadzie skupiono się na poszukiwaniu jego sprawców. w czasie sprawdzania listy pasażerów stwierdzono, że na pokład nie wsiadł jeden z pasażerów (podpisany jako *M. Singh*). Świadkowie opisywali incydent, który miał miejsce na lotnisku przed startem maszyny. Jeden z pasażerów za wszelką cenę chciał, by odprawiono jego bagaż, mimo że znajdował się tylko na liście rezerwowej pasażerów. Będąca pod presją pracowniczka wykonała polecenie. Nikt jednak później nie zauważył, żeby ów pasażer wsiadł na pokład samolotu.

Po śladach udało się stwierdzić, że bomba była ukryta w radiu, we wnętrzu feralnego bagażu. Wkrótce udało się namierzyć sklep, w którym zakupiono sprzęt. Okazało się, że w pobliżu znajduje się skupisko indyjskiej mniejszości narodowej. Niedługo potem wyszło na jaw, że za przygotowaniami do zamachu stali:

- Talwinder Singh Parmar (to on podawał się za M. Singa na lotnisku w Montrealu),
- Inderjit Singh Reyat,
- Ripudaman Singh Malik,
- Ajaib Singh Bagri,
- Surjan Singh Gill,
- Hardial Singh Johal,
- Daljit Sandhu,
- Lakhbir Singh Brar Rode.

Wszyscy byli członkami separatystycznej sikhijskiej organizacji Babbar Khalsa, mającej na celu ogłoszenie regionu Sikh niepodległym. Zamachowcy zostali osądzeni i skazani na kary dożywocia; odbywają swe kary w Indiach.




Upamiętnienie katastrofy

W lipcu 2007 roku w Vancouver odsłonięto pomnik upamiętniający ofiary katastrofy-zamachu.



Pomnik w Stanley Park w Vancouver, odsłonięty w lipcu 2007 roku na cześć ofiar katastrofy

Narodowości ofiar katastrofy

Kraj	Liczba ofiar
 Kanada	280
 Wielka Brytania	27
 Indie	22
Razem	329

Linki zewnętrzne

- Aviation-Safety.Net ^[2]
- Zdjęcia feralnego Boeinga linii Air India wykonane na lotnisku w Londynie ^[3]
- Pełna lista ofiar katastrofy ^[4]
- Strona poświęcona lotu Air india 182 ^[5]

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Air_India_182¶ms=51_3_36_N_12_49_0_W_type:city




[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19850623-2>

[3] <http://www.airliners.net/search/photo.search?front=yes&s=1&keywords=VT-EFO>

[4] <http://www.canada.com/vancouver/sun/features/airindia/story.html?id=e151ba0e-3455-4320-9aa4-ed1c88cb12eb&k=62877>

[5] <http://www.flight182.com/>

Katastrofa lotu Saudi Arabian Airlines 163

Katastrofa lotu Saudi Arabian Airlines 163	
	
Fragment komputerowej rekonstrukcji lotu 163.	
Miejsce	 Rijad
Data	19 sierpnia 1980
Godzina	21:14 czasu lokalnego
Rodzaj	Pożar na pokładzie
Ofiary śmiertelne	301 osób
Ranni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Lockheed L-1011
Użytkownik	Saudi Arabian Airlines
Znak rejestracyjny	HZ-AHK
Start	Rijad
Cel lotu	Dżudda
Numer lotu	163
Liczba pasażerów	287 osób
Liczebność załogi	14 osób
Położenie na mapie Arabii Saudyjskiej	
	
miejsce katastrofy	
24°42'42"N 46°43'37"E 24.71167, 46.72694 ^[1] Na mapach: 24°42'42"N 46°43'37"E 24.71167, 46.72694 ^[1]	

Katastrofa lotnicza w porcie lotniczym Króla Khaleda, w Rijadzie - jedna z najtragiczniejszych katastrof lotniczych w historii awiacji. Wydarzyła się 19 sierpnia 1980 roku, podczas rejsu maszyny saudyjskich linii Saudi

Arabian Airlines (nr rejsu: 163) z lotniska w Rijadzie do miasta Dżudda. Problemy w Lockheedzie 1001-200 TriStar zaczęły się 6 minut po starcie.

Przebieg lotu

Popołudniem 19 sierpnia 1980 roku, z Międzynarodowego Portu Lotniczego im. Króla Khaleda, w stolicy Arabii Saudyjskiej - Rijadzie - wyruszył trzysilnikowy Lockheed L-1011-200 TriStar (nr rejestracyjny: HZ-AHK), rozpoczynając ostatnią partię podróży z głównego, pakistańskiego portu morskiego - Karaczi. Na pokładzie maszyny znajdowało się 287 pasażerów i czternastoosobowa załoga. Lot do Dżuddy rozpoczął się planowo. Wkrótce załoga rozpoczęła wznoszenie na rejsowy pułap FL350 (35 tys. stóp - 10 670m).

Po 6 minutach i 54 sekundach w powietrzu - o godzinie 21:14 (lokalnego czasu) - w kokpicie maszyny włączył się dźwiękowy i wzrokowy sygnał, informujący o dużych ilościach dymu w tylnej przegrodzie luku bagażowego C-3. W tym czasie, odrzutowiec przecinał poziom FL220 (22 tys. stóp - 6 700 m). W sześć minut po pojawieniu się alarmu, załoga zdecydowała powrót na lotnisko w Rijadzie.

O 21:22 - w 14 minut po starcie - dym z luku zaczął powoli przedzierać się do ogonowej partii Lockheeda. W miarę, jak płomienie zaczęły coraz bardziej rozprzestrzeniać się w bagażowni samolotu i przedzierać do kabiny pasażerskiej, nastroje zdenerwowania wśród pasażerów rosły. Wkrótce płomienie wtargnęły między fotele pasażerów. Przerazenie pasażerów przerodziło się w panikę.

Katastrofa

W trakcie końcowego podchodzenia na pas nr 01, załoga unieruchomiła silnik nr 2, który kilka minut wcześniej odmówił posłuszeństwa. O 21:36:24, koła podwozia maszyny dotknęły pasa startowego. W miarę, jak samolot zaczął wytracać prędkość, kapitan rejsu nr 163 zawiadomił wieżę, że za chwilę wyłączy pozostałe silniki i zarządzi ewakuację odrzutowca. Kapitan kołował po pasie jeszcze przez ponad dwie i pół minuty.

Ale dopiero po kolejnych trzech minutach i 15 sekundach - o 21:42:18 - wyłączono pozostałe silniki. W ciągu kolejnych minut, personel ratunkowy i ekipa straży pożarnej na próżno próbował otworzyć wejścia maszyny. Gdy pięć minut po godzinie siódmej wieczorem wreszcie udało się wyłamać drzwi 2R, okazało się, że nikt nie przeżył. W trzy minuty ogień pochłonął 301 osób na pokładzie. Ludzie udusili się pod wpływem dymu lub spłonęli. Ciała były trudne do zidentyfikowania.

Przyczyny katastrofy








Bezpośrednia przyczyna katastrofy do dnia dzisiejszego pozostaje nieodkryta. Wiadomo natomiast, jakie pośrednie czynniki doprowadziły do tej - jednej z największych w historii lotnictwa - katastrofy. Od samego początku, akcja ratunkowa rozwijała się bardzo źle: opieszałość załogi doprowadziła do zbyt późnego wyłączenia silników, co znacznie spowolniło ewakuację wypełnionego pasażerami samolotu. Na dodatek - ekipy ratunkowe i strażackie lotniska gubiły się w odnajdywaniu wyjść awaryjnych Lockheeda.

Analizy Rejestratora Rozmów w Kokpicie (CVR) ujawniły brak koordynacji załogi samolotu podczas ewakuacji. Pierwszy Oficer wykazał się w sytuacji kryzysowej zupełnym brakiem doświadczenia - rzeczywiście, niewiele czasu spędził w kokpitach Lockheed L1011. Co gorsza, drugi Oficer przez cały czas powrotu na lotnisko bezskutecznie szukał zaleceń, odnoszących się do podobnych sytuacji, w podręczniku, cały czas powtarzając do siebie: *"Nie ma problemu. Nie ma problemu."*

Saudi Arabian Airlines

Jest to ceniona linia lotnicza w Azji. Nie miała żadnej dużej katastrofy poza tą z 19 sierpnia 1980 roku. Aktualnie posiada 150 różnych samolotów - Boeingi 747, Boeingi 777, Boeingi 737, McDonnell Douglas MD90-30, Airbusy A300, ale również pechowe Lockheedy.

Narodowości ofiar katastrofy

Kraj	Liczba ofiar
 Arabia Saudyjska	169
 Pakistan	85
 Iran	32
 Filipiny	6
 Korea Południowa	4
 Wielka Brytania	4
 Irlandia	1
Razem:	301

Źródła i linki zewnętrzne

- Aviation Safety Network ^[2],
- Airdisaster.com ^[3],
- Fotografia spalonego samolotu ^[4].




Zobacz też

- Wielkie katastrofy samolotów cywilnych.

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Saudi_Arabian_Airlines_163¶ms=24_42_42_N_46_43_37_E_type:city
- [2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19800819-1>
- [3] <http://www.airdisaster.com/special/special-sa163.shtml>
- [4] <http://www.planecrashinfo.com/images/w19800819.jpg>

Katastrofa lotu Iran Air 655

Katastrofa lotu Iran Air 655	
 <p>Airbus A300 linii Iran Air.</p>	
Miejsce	 Zatoka Perska
Data	3 lipca 1988
Rodzaj	omyłkowe zestrzelenie samolotu pasażerskiego
Ofiary śmiertelne	290 osób
Ranni	0 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Airbus A300
Użytkownik	Iran Air
Znak rejestracyjny	EP-IBU
Start	Bandar-e Abbas
Cel lotu	Dubaj
Numer lotu	655
Liczba pasażerów	274 osoby
Liczebność załogi	16 osób
<p>Położenie na mapie Iranu</p>  <p style="text-align: right;">miejsce katastrofy</p>	
<p>26°40'06"N 56°02'41"E26.66833, 56.04472 ^[1]Na mapach: 26°40'06"N 56°02'41"E26.66833, 56.04472 ^[1]</p>	

Katastrofa lotu Iran Air 655 – katastrofa lotnicza, która miała miejsce 3 lipca 1988 roku nad wodami Zatoki Perskiej, kiedy to irański samolot pasażerski Airbus A300 z 290 osobami na pokładzie został zestrzelony przez amerykański krążownik USS Vincennes.

Przebieg zdarzeń



W niedzielę, 3 lipca 1988 roku o godz. 10:17 czasu lokalnego, samolot Airbus A300B2-203 rejs nr IR655 irańskich linii lotniczych Iran Air (kod EP-IBU) wystartował z lotniska w Bandar-e Abbas w południowym Iranie. Celem komercyjnego lotu (t. j. nie figurującego w rutynowym rozkładzie lotów) był Dubaj w Zjednoczonych Emiratach Arabskich, który maszyna miała osiągnąć po krótkim, niespełna półgodzinnym locie nad Cieśniną Ormuz. Na pokładzie pilotowanego przez kpt. Mohsena Rezaiana (7 tys. wylatanych godz.) samolotu znajdowało się 274 pasażerów (w tym 66 dzieci) i 16 członków załogi^[2]. Start odbył się z 27 min. opóźnieniem. Trasa przelotu biegła na wysokości 4 300 m w międzynarodowym korytarzu powietrznym "Amber 59" o szerokości 35 km, będącym linią prostą pomiędzy punktem startu i lądowania samolotu.

W tym samym czasie w Cieśninie Ormuz znajdował się wyposażony w system AEGIS amerykański krążownik rakietowy USS Vincennes (dowódca - kpt. William C. Rogers III). Amerykański okręt (nr boczny 49) patrolował wody Zatoki Perskiej w celu obrony kuwejskich tankowców przed atakami sił irackich i irańskich (operacja "Earnest Will"), od 8 lat prowadzących ze sobą wojnę. Do Cieśniny Ormuz został skierowany po tym, jak 14 kwietnia 1988 na irańskiej minie morskiej wyleciała w powietrze amerykańska fregata USS Samuel B. Roberts. Rankiem 3 lipca amerykański okręt wpłynął na irańskie wody terytorialne w pościgu za irańskimi kutrami (gdzie miał prawo przebywać zgodnie z międzynarodowym prawem morskim)^[3], które wcześniej ostrzelały w irańskiej przestrzeni powietrznej amerykański śmigłowiec.



Wersja amerykańska

Według oficjalnej wersji strony amerykańskiej o 10:47 irański samolot został wykryty i omyłkowo zidentyfikowany przez amerykański krążownik jako irański F-14. Do pomyłki tej miał przyczynić się fakt, że parametry lotu wykrytego Airbusa odpowiadały klasycznemu "profilowi" podchodzącemu do ataku F-14 oraz to, że cywilne lotnisko w Bandar-e Abbas

było wykorzystywane przez irańskie siły powietrzne jako baza F-14. Według tych samych źródeł USS Vincennes, przed odpaleniem rakiet aż 11 razy próbował nawiązać łączność radiową z samolotem, który nie odpowiadał. W momencie, gdy irańska maszyna zaczęła zbacać w kierunku amerykańskiej jednostki i znalazła się 5 km od pierwotnej trajektorii lotu, dowództwo krążownika postanowiło dłużej nie czekać. O 10:54 z krążownika odpalono w kierunku samolotu dwie rakiet typu ziemia-powietrze SM-2MR. Obydwa pociski, po przebyciu dystansu 14 800 m trafiły w cel na wysokości 4 100 m. Irański samolot został rozerwany na co najmniej dwie części i spadł do morza.

Powyższa wersja wydarzeń znalazła się w raporcie adm. Williama Fogarty'ego, który stanął na czele speckomisji powołanej do zbadania przyczyn incydentu. Swoje ustalenia 8 września 1988 przedstawił on Komisji Sił Zbrojnych Senatu USA i odpowiedział na pytania jej członków. Raport komisji Fogarty'ego został odtajniony tylko częściowo: część I w 1988 i część II w 1993. Główną przyczyną zestrzelenia, jaka wynikała z raportu, był stan psychiczny dowództwa amerykańskiego krążownika, działającego w warunkach wojennych pod wpływem dużego stresu oraz podobieństwo wspomnianego już "profilu lotu" irańskiej maszyny do klasycznego ataku irańskich myśliwców. Wnioski w nim zawarte wywołały olbrzymią falę krytyki.

Wersja irańska

Rząd Iranu do dziś uważa atak na cywilną maszynę za rozmyślny akt barbarzyństwa. Według oficjalnych źródeł irańskich, nawet w wypadku mylnej identyfikacji maszyny, ostrzał jakiegokolwiek samolotu z wód terytorialnych jego kraju był aktem co najmniej ignorancji, a nie nieszczęśliwym wypadkiem i winien być rozpatrywany jako międzynarodowe przestępstwo. Nawet jeśli samolot byłby wojskowym F-14, Amerykanie nie mieli prawa go zestrzelić. Iran w ogóle podaje w wątpliwość mylną identyfikację maszyny. Jego zdaniem, nowoczesny system AEGIS w pełni umożliwiał amerykańskiej obsłudze ustalenie z jakim samolotem ma do czynienia^[2].

Władze Iranu uważają, że w omawianym okresie Iran i USA znajdowały się w stanie niewypowiedzianej wojny, a zestrzelenie cywilnego samolotu należy traktować jako akt agresji, mający zmusić Iran do zawarcia rozejmu w trwającej wojnie z Irakiem. Według Teheranu Stany Zjednoczone, niezależnie od błędów popełnionych przez załogę okrętu, na mocy prawa międzynarodowego, ponoszą pełną odpowiedzialność za jego działania^[2].

Źródła niezależne

W czasie swojego lotu irański samolot znajdował się w stałym kontakcie z wieloma służbami kontroli lotów w regionie, monitorowanymi przez Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego. Na kilka sekund przed odpaleniem rakiet z USS Vincennes piloci maszyny prowadzili rozmowy w języku angielskim z kontrolą lotów w Bandar-e Abbas. Zgodnie z oficjalnymi ustaleniami komisji Fogarty'ego, amerykański krążownik miał możliwość słuchania rozmów na częstotliwości cywilnej międzynarodowej, ale nie na częstotliwości, którą wykorzystywał komercyjny lot irański (bo jej nie znał). Według raportu Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) Amerykanie siedmiokrotnie próbowali nawiązać kontakt radiowy z irańskim samolotem na częstotliwości



Odpalenie rakiety SM-2MR na USS Vincennes (ćwiczenia)

wojskowej i trzykrotnie na cywilnych, za każdym razem wywołując "niezidentyfikowany samolot lecący z prędkością 350 węzłów". Czarna skrzynka irańskiego samolotu wykazała później, że piloci irańskiej maszyny słyszeli trzy ostatnie komunikaty, jednak omyłkowo odnieśli je do irańskiego samolotu Orion, który wcześniej operował w tym rejonie.

W maju 2003 pozarządowa organizacja (NGO) Międzynarodowe Stowarzyszenie Studiów Strategicznych (ISSA) określiła umieszczenie okrętu wyposażonego w AEGIS w strefie lotów cywilnych jako "nieodpowiedzialne", a działanie kapitana amerykańskiej jednostki uznała za "agresywne"^[4].

Media

W 2005 stacja telewizyjna National Geographic Channel wyprodukowała film z cyklu *Air Crash Investigation (Katastrofy w przestworzach)* pt. *Mistaken Identity*, przedstawiający dokładny przebieg zdarzeń w czasie incydentu. Autorzy filmu - Jono Nemethy i Lisa Stamm, przedstawili w nim wersję wydarzeń, według której irański samolot został przez obsługę krążownika zidentyfikowany w systemie IFF (Identification friend or foe) jako jednostka cywilna, t.j. niekodowana jako swój lub wrogi samolot wojskowy i że tuż przed odpaleniem rakiet wyraźnie oddalał się on od okrętu amerykańskiego, powracając do centrum korytarza *Amber 59*, co zostało zignorowane przez obsługę AEGIS. W filmie zacytowano wypowiedź kpt. Rogersa, który stwierdził, że pomimo tych okoliczności zdecydował się na atak działając w obronie życia załogi i powierzonej mu jednostki^[5]. Dodatkowo podano w programie, że amerykański okręt zaatakował irańskiego Airbusa znajdując się już na irańskich wodach terytorialnych (USA nie były w stanie wojny z Iranem).

W 1992 dwaj amerykańscy dziennikarze John Barry i Roger Charles w artykule opublikowanym w *Newsweeku* konkludowali swój drobiazgowy opis wydarzeń stwierdzeniem, że kpt. Rogers działał "lekkomyślnie i bez należytej staranności"^[6].

Okoliczności mające wpływ na bieg wydarzeń

Oficjalne źródła oraz niezależni eksperci wymieniają kilka okoliczności, które mogły mieć wpływ na zaistniałą pomyłkę:

- dowództwo krążownika nie w pełni posiadało możliwość kontaktowania się ze służbami cywilnej kontroli lotów Iranu, co było wynikiem napiętych stosunków pomiędzy obydwoma krajami i braku odpowiedniego przeszkolenia personelu w tym zakresie.
- w rejonie incydentu, niedługo przed irańskim Airbusem przebywał również irański, samolot rozpoznawczy P-3 Orion o czym wiedziała zarówno załoga irańskiego samolotu pasażerskiego jak i amerykańskiego krążownika.
- dowództwo amerykańskiego okrętu miało świadomość, że prawie rok przed nieszczęśliwym wypadkiem, w Zatoce Perskiej irański Mirage F-1 zaatakował i poważnie uszkodził amerykańską fregatę USS *Starak*. W rezultacie trafienia rakietami Exocet zginęło 37 amerykańskich marynarzy a 21 zostało rannych, sam okręt został poważnie uszkodzony.
- zbliżanie się w kierunku amerykańskiego okrętu niezidentyfikowanej maszyny, mogło zostać zinterpretowane przez dowództwo krążownika, który wcześniej stoczył walkę z irańskimi kutrami, jako atak odwetowy strony irańskiej.
- brak doświadczenia amerykańskiej obsługi w wykorzystywaniu systemu AEGIS w warunkach bojowych.

Następstwa

Incydent doprowadził do ostrej konfrontacji dyplomatycznej nie tylko w relacjach Iran-Stany Zjednoczone, ale również na linii USA-ZSRR. Związek Radziecki zażądał na forum Zgromadzenia Ogólnego ONZ jednoznacznego potępienia działań USA w Zatoce Perskiej w myśl rezolucji ONZ Nr 598^[7]. Zdarzenie w ogóle stawiało Stany Zjednoczone w bardzo niewygodnej sytuacji na arenie międzynarodowej, również dlatego, że w 1983 roku w podobnych okolicznościach (atak na mylnie zidentyfikowany samolot pasażerki) Rosjanie zestrzelił południowokoreańską maszynę cywilną. Wtedy Biały Dom uznał radziecką pomyłkę za jednoznaczny akt piractwa międzynarodowego. Również wcześniej, w wypadkach zestrzeleń samolotów cywilnych przez siły zbrojne obcego państwa (El Al 402, Arab Airlines 114) Waszyngton zawsze ostro potępiał takie akty. Sam Iran tragiczny incydent do dzisiaj uznaje za dokonany z premedytacją akt agresji i często wykorzystuje w swojej antyamerykańskiej propagandzie^[8]. W połowie lipca 1988 minister spraw zagranicznych Iranu Ali Akbar Velayati wystąpił do Rady Bezpieczeństwa ONZ z wnioskiem o wydanie rezolucji potępiającej Stany Zjednoczone za "przestępstwo, zbrodnię i masakrę"^[9].

24 października 1988 USS Vincennes powrócił do Stanów Zjednoczonych i wpłynął do San Diego, gdzie załoga krążownika została powitana jak bohaterzy. Jej członkowie otrzymali medale Combat Action Ribbon, a koordynator ognia por. Scott Lustig został odznaczony Navy Commendation Medal. Sam kpt. Rogers w 1990 dodatkowo otrzymał Legion of Merit "za wyjątkowe zasługi podczas wykonywania obowiązków dowódcy w okresie od kwietnia 1987 do maja 1989 roku"^[10].

29 lutego 1996 rząd Stanów Zjednoczonych zgodził się wypłacić odszkodowanie rządowi Iranu w wysokości 61,8 mln. dolarów za 248 obywateli irańskich, którzy zginęli w katastrofie. Na sumę tę składało się 300 tys. dolarów za każdą ofiarę aktywną zawodowo i 150 tys. na każdą nieaktywną. Wpłaty odszkodowania za sam utracony samolot w wys. 30 mln. dolarów Amerykanie odmówili. Rząd amerykański uważał wypłatę odszkodowania za jednostronny akt dobrej woli, nie oznaczający uznania swojej odpowiedzialności za zaistniałą tragedię. Wpłata odszkodowania zakończyła sprawę wniesioną przez rząd Islamskiej Republiki Iranu przeciwko Stanom Zjednoczonym przed Międzynarodowym Trybunałem Sprawiedliwości w maju 1989 roku^[11].

Przebieg incydentu do dziś budzi wiele kontrowersji.









Sekretarz obrony Frank Carlucci i adm. William Crowe podczas konferencji prasowej na temat incydentu, zwołanej w Białym Domu 19 sierpnia 1988



Kpt. Will C. Rogers podczas ceremonii powitalnej USS Vincennes w porcie San Diego 24 października 1988

Obywatelstwa ofiar katastrofy

Kraj	Liczba ofiar
 Iran	254
 Zjednoczone Emiraty Arabskie	13
 Indie	10
 Jugosławia	6
 Pakistan	6
 Włochy	1
Razem	290

Źródła

- Shapour Ghasemi: Shooting Down Iran Air Flight 655 ^[12] (ang.). W: *Iran Chamber Society* [on-line]. 2004. [dostęp 2010-05-14].
- Dan Craig, Dan Morales, Mike oliver: USS Vincennes Incident ^[13] (ang.). M.I.T. Aeronautics & Astronautics, 2004. [dostęp 2010-05-14].


Przypisy

- [1] http://toolserv.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Iran_Air_655¶ms=26_40_6_N_56_2_41_E_type:city
- [2] Międzynarodowy Trybunał Sprawiedliwości: Aerial Incident of 3 July 1988 (Islamic Republic of Iran v. United States of America) — Iranian submission (<http://www.icj-cij.org/docket/files/79/6629.pdf>) (ang.). 9 lutego 1996. [dostęp 2010-05-14].
- [3] Alejandra Roman: Strait of Hormuz (http://www.eoearth.org/article/Strait_of_Hormuz) (ang.). W: *Encyclopedia of earth* [on-line]. 14 czerwca 2007. [dostęp 2010-05-14].
- [4] GIS Naval Analysis Team: A Look at the Naval Lessons Available to the US from the Iraq War (<http://128.121.186.47/ISSA/reports/Iraq/May0503.htm>) (ang.). W: *ISSA Special Reports. Iraq War 2003: Background & Lessons* [on-line]. 5 maja 2003. [dostęp 2010-05-14].
- [5] " Mistaken Identity (http://www.youtube.com/watch?v=olFqF_yBSeM)". Jono Nemethy, Lisa Stamm. *Air Crash Investigation*. National Geographic Channel. 24 lutego 2009. Odcinek 5, sezon 3.
- [6] John Barry, Roger Charles: Sea of lies (<http://alt-f4.org/img/seaoflies.html>) (ang.). Newsweek, 13 lipca 1992. [dostęp 14 maja 2010].
- [7] Fox Butterfield: Soviets in U.N. Council Ask For U.S. Pullout From Gulf (<http://www.nytimes.com/1988/07/16/world/soviets-in-un-council-ask-for-us-pullout-from-gulf.html>) (ang.). W: *The New York Times* [on-line]. 16 lipca 1988. [dostęp 2010-05-14].
- [8] (<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/archive/b/b4/20080211051637!Iran-stamp-Scott2335.jpg>)
- [9] Fox Butterfield: Iran Falls Short in Drive at U.N. To Condemn U.S. in Airbus Case (<http://www.nytimes.com/1988/07/15/world/iran-falls-short-in-drive-at-un-to-condemn-us-in-airbus-case.html>) (ang.). W: *The New York Times* [on-line]. 15 lipca 1988. [dostęp 2010-05-14].
- [10] Officers of ship that downed Iranian plane awarded medals (<http://news.google.com/newspapers?id=h8wNAAAAIBAJ&sjid=Z3UDAAAAIBAJ&pg=6694,4550455>) (ang.). W: *St. Petersburg Times* [on-line]. 24 kwietnia 1990. [dostęp 2010-05-14].
- [11] Międzynarodowy Trybunał Sprawiedliwości, Settlement agreement on The Case Concerning The Aerial Incident of 3 July 1988 before The International Court of Justice (<http://www.icj-cij.org/docket/files/79/11131.pdf>) (ang.). 9 lutego 1996. [dostęp 2010-05-14].
- [12] http://www.iranchamber.com/history/articles/shootingdown_iranair_flight655.php
- [13] <http://ocw.mit.edu/NR/rdonlyres/Aeronautics-and-Astronautics/16-422Spring2004/40763DF2-1797-48D5-9D5C-136DFE8D43C7/0/vincennes.pdf>

Linki zewnętrzne

- (ang.) Zapis z przesłuchania przed Komisją Sił Zbrojnych Senatu Stanów Zjednoczonych w dniu 8 września 1988 (<http://homepage.ntlworld.com/jksonc/docs/ir655-sasc-19880908.html>)
- (ang.) (fr.) Pozew Islamskiej Republiki Iranu przeciwko Stanom Zjednoczonym Ameryki wniesiony do Międzynarodowego Trybunału Sprawiedliwości (<http://www.icj-cij.org/docket/index.php?p1=3&p2=3&k=9c&case=79&code=irus&p3=0>)
- (ang.) Tekst ugody zawartej przed Międzynarodowym Trybunałem Sprawiedliwości pomiędzy rządem Islamskiej Republiki Iranu a rządem Stanów Zjednoczonych Ameryki w sprawie lotu Iran Air 655 (<http://www.icj-cij.org/docket/files/79/11131.pdf>)

Katastrofa lotu American Airlines 191

Katastrofa lotu American Airlines 191	
	
Miejsce katastrofy	
Miejsce	 Chicago
Data	25 maja 1979
Godzina	15:04 czasu lokalnego 21:04 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią
Przyczyna	Odpadnięcie lewego silnika
Ofiary śmiertelne	273 osoby (w tym 2 osoby na ziemi)
Ranni	0 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	McDonnell Douglas DC-10
Użytkownik	American Airlines
Znak rejestracyjny	N110AA
Start	Chicago
Cel lotu	Los Angeles
Numer lotu	191
Liczba pasażerów	258 osób
Liczebność załogi	13 osób
Położenie na mapie Stanów Zjednoczonych	
	
miejsce katastrofy	
42°00'35"N 87°55'48"W ^[1] 42.00972, -87.93 ^[1] Na mapach: 42°00'35"N 87°55'48"W ^[1] 42.00972, -87.93 ^[1]	
 Multimedia w Wikimedia Commons	

Katastrofa lotu American Airlines nr 191 - wydarzyła się dnia 25 maja 1979 roku, kiedy samolot jednego z największych towarzystw lotniczych Stanów Zjednoczonych - American Airlines (lot nr. 191) - rozbił się przy starcie z portu lotniczego O'Hare w Chicago. Zginęło 271 osób na pokładzie i dwie osoby na ziemi. Do dnia dzisiejszego jest to największa amerykańska tragedia lotnicza.

Samolot

Trzysilnikowy (silniki produkcji General Electric CF6-6K) samolot McDonnell Douglas DC-10-10, o numerze rejestracyjnym N110AA, został dostarczony do towarzystwa American dnia 28 lutego 1972 roku. Ten szerokokadłubowy pasażerski odrzutowiec był w ówczesnych czasach bardzo popularny. Do dnia katastrofy, maszyna przebyła 19 871 godzin w powietrzu.

Wstęp

Lot American Airlines 191 był zaplanowany na 25 maja 1979 roku. Start na chicagowskim lotnisku O'Hare, lądowanie w Los Angeles. Na pokładzie rejsu nr 191 znajdowało się łącznie 271 osób.

Kapitanem samolotu był Walter Lux - to jeden z najbardziej doświadczonych pilotów linii American. W kokpicie towarzyszyli mu: II pilot - James Dillard (10 tysięcy godzin) i inżynier pokładowy - Alfred Udovich (15 tysięcy godzin).

Start i katastrofa

Godzina 14.58. Załoga samolotu jest gotowa do kołowania na pas nr 32R. Minutę później, piloci ruszają w stronę miejsca startowego.

Godzina 15.01. DC-10 zatrzymuje się, by przepuścić właśnie lądującą maszynę. Chwilę później zajmują miejsce na pasie nr 32, oczekując pozwolenia na start.

Godzina 15.02.40 Samolot zaczyna się rozpędzać. Po pięćdziesięciu sekundach, 170-tonowy odrzutowiec osiąga prędkość decyzji. Jednak zanim wzbije się w powietrze, kadłubem targa silna eksplozja. W tym momencie, nadzorujący start kontrolerzy obserwują, jak pięciotonowy silnik nr 1 po prostu wybuchą, koziołkuje nad lewym skrzydłem i upada na pas startowy, wzbijając tumany kurzu i pyłu. Ale piloci nie mogą już przerwać startu i po chwili - na 1.8 kilometrze pasa - ważąca ponad 170 ton maszyna odrywa się od ziemi. Załoga szybko dostrzega brak mocy w jednym z silników. Piloci postępują zgodnie z procedurą zmniejszając prędkość maszyny podczas wznoszenia do minimalnej granicy - 153 węzłów (283km/h). Niestety - w tym przypadku, zniszczenie pylonu z silnikiem spowodowało dalsze uszkodzenia techniczne odrzutowca: zerwanie jednometrowego fragmentu skrzydła i przerwanie dwóch obwodów systemu hydraulicznego i w rezultacie utrata płynu hydraulicznego, za pomocą którego załoga steruje (poprzez siłowniki) powierzchniami sterowymi (lotki, ster wysokości, ster kierunku). W przypadku rejsu nr 191, utrata płynu hydraulicznego przyczyniła się do schowania dodatkowych urządzeń na krawędzi natarcia - slotów. Ich schowanie powoduje spadek siły nośnej i zmniejszenie krytycznego kąta natarcia. W tym locie doszło do schowania slotów tylko po lewej stronie, co spowodowało asymetrię siły nośnej pomiędzy płatem lewym i prawym, przez co doszło do przechylenia samolotu w lewą stronę. Co więcej: silnik nr 1, który uległ awarii, odpowiadał za układ elektryczny po stronie kapitana. Z tego też względu, po jego utraceniu, dowódca, kpt. Lux nie miał absolutnie żadnych informacji, dotyczących ostrzeżenia przed przeciągnięciem czy schowania slotów. Informacji tych nie otrzymał również II pilot, gdyż wszystkie te ostrzeżenia mogły pojawić się jedynie po stronie dowódcy lotu. Załoga, działając zgodnie z procedurami nie zdawała sobie sprawy z dramatyczności sytuacji, nie zostali także powiadomieni przez obserwujących start kontrolerów z wieży.

Godzina 15.03.34. Kiedy samolot zaczyna chylić się na lewe skrzydło, pasażerowie już zdają zdają sobie sprawę z dramatu. Za lewym skrzydłem maszyny ciągnie się biała smuga uciekającej kerozyny.

Godzina 15.03.40 Piloci korygują przechylenie na lewą burzę, jednak na krótko. Po osiągnięciu wysokości 91 metrów, maszyna zaczyna ostro chylić się na stronę uszkodzonego skrzydła. Po chwili, wieża kontaktuje się z pilotami: *"American 191 heavy, czy chcesz wrócić, a jeśli tak, to na jaki pas?"*. Pochłonięta walką o utrzymanie wysokości, załoga nie odpowiada wieży. Nie zdaje sobie sprawy, że odpadający silnik zerwał przewody hydrauliczne skrzydła, powodując wyciek płynu hydraulicznego, a także z faktu, iż nieustannie tracą paliwo.

Godzina 15.03.55. Mija 21 sekund od rozpoczęcia kryzysu. Ponieważ na skrzydle prawym silnik nr 2 wciąż działa, a skrzydło lewe utraciło swoją siłę nośną, samolot zaczyna zataczać stromy, niebezpieczny łuk - 112-stopniowy skręt na lewą stronę. Wówczas - we wnętrzu maszyny, wśród podróżnych wybuchła panika. W tym czasie, piloci mocują się w kokpicie ze sterami, starając skorygować kurs i przechylenie maszyny na lewą stronę. Po chwili, dziób zaczyna chylić się ku ziemi, opadając poniżej horyzontu. Pewien naoczny świadek katastrofy wykonał zdjęcie, na którym - w pewnej odległości od zabudowań portu lotniczego O'Hare - widoczna jest sylwetka maszyny z niemalże pionowym ułożeniem skrzydeł^[2]. To rezultat dużej asymetrii siły nośnej pomiędzy płatem lewym i prawym w wyniku asymetrycznego schowania slotów i zerwania strug na lewym skrzydle. Kolejna fotografia przedstawia już tylko olbrzymią kulę ognia^[3].

Godzina 15.04.05 Zakończenie lewego skrzydła dotyka ziemi. Samolot z prawie pełnymi zbiornikami paliwa uderza w otwarte pole, pod kątem 21 stopni - tylko 90 metrów od osiedla przyczep kempingowych i prawie półtora kilometra od zakończenia pasa startowego nr 32R. Od chwili startu minęło zaledwie 31 sekund.

Miejsce katastrofy

W chwili katastrofy, samolot miał prawie pełne baki paliwa na transkontynentalny lot do Los Angeles. W momencie kolizji, naocznym świadkom ukazał się tylko jasny błysk, a następnie, na wysokość trzydziestu metrów wzbija się olbrzymia kula ognia. W płomieniach stanęły okoliczne domki kempingowe, strażacy przez wiele godzin walczyli z ogniem^[4].

Gdy kwadrans po trzeciej po południu na miejsce katastrofy - na otwarte pole, na północ od Touhy Avenue - przybyli strażacy, okazało się, iż nikt nie ocalał. Śmierć poniosło 271 osób z pokładu DC-10 i dwóch mieszkańców pola kempingowego.

Dochodzenie

Szybko zorientowano się, iż nowoprodukowane samoloty DC-10 mają wiele wad konstrukcyjnych: wcześniej miała miejsce katastrofa pod Paryżem (1974 r. - 346 ofiar). Od 1971 do 1979 roku w katastrofach tych maszyn śmierć poniosły już 622 osoby. W związku z tragedią, Federalna Agencja ds. Lotnictwa (FAA) zażądała natychmiastowego uziemienia wszystkich amerykańskich DC-10. Rozpoczęła się dochodzenie z udziałem piętnastoosobowej ekipy NTSB - Narodowej Rady ds. Bezpieczeństwa Transportu.

Po odnalezieniu "czarnych skrzynek" okazało się, że ich mechanizmy zatrzymały się tuż po starcie samolotu. Okazało się bowiem, iż "czarna skrzynka" zasilana była przez silnik nr 1 - ten, który uległ awarii. Ekipa musiała podejść do sprawy z innej strony.



Fragment rozbitego DC-10 na miejscu katastrofy.

Łańcuch przyczynowo-skutkowy, który zakończyła śmierć 273 ludzi, rozpoczęło oderwanie pylonu z silnikiem, który pociągnął za sobą także jednometrowy fragment skrzydła. Przerwanie układu hydraulicznego przyczyniło się z kolei do samoczynnego, asymetrycznego schowania slotów - aerodynamicznych powierzchni w przedniej części lewego skrzydła. Co więcej: okazało się, iż zminimalizowanie prędkości - według podręcznikowych zaleceń - do tzw. prędkości V2 (283km/h), to najgorsze, co można uczynić przy schowanych slotach. Spowodowało to utratę siły nośnej na lewym skrzydle, wejście maszyny w stromy łuk, przeciągnięcie i w końcu upadek. Okazało się, iż program szkolenia załóg był niewłaściwy - podczas symulacji lotu nr 191, wszystkich trzynastu pilotów, postępując zgodnie z zaleceniami, nie uratowało maszyny.

U podstaw katastrofy leży natomiast sposób, w jaki montowano pylony wraz z silnikami maszyny do skrzydeł. Jak wykazały badania metalurgiczne szczątków maszyny, pylon uległ uszkodzeniom już przed katastrofą - a dokładniej: na osiem tygodni przed lotem nr 191. Podczas gruntownego remontu w zakładach American Airlines - w mieście Tulsa, w stanie Oklahoma - doszło do uszkodzenia pylonu silnika nr 1 z lewego skrzydła, podczas nieprawidłowego jego demontażu. Podczas analizy szczątków odkryto 25-centymetrowe pęknięcie w miejscu tylnej przegrody pylonu silnika.

Procedury zalecały, by podczas przeglądu osobno demontować silnik maszyny, a następnie jego pylon. Jednak ze względów oszczędnościowych i czasowych, mechanicy linii American oddzielali od skrzydła i pylon, i silnik - za jednym zamachem (według poleceń władz American Airlines, które wprowadziły tą nową, "szybszą" metodę). Do demontażu używano - specjalnie przystosowanego do takich operacji - wózka widłowego. Podczas tych czynności, operatorzy urządzeń musieli wykonywać niezwykle precyzyjne ruchy, by nie uszkodzić ani silnika, ani pylonu samolotu. Szczególne trudności sprawiało "pochwycenie" silnika w widły i utrzymanie go w pozycji prostej w trakcie jego demontażu. Przypadkowa nieuwaga lub lekki, błędny ruch mogły spowodować przechylenie silnika, gdy ten znajdował się pod skrzydłem, wraz z pylonem. Wystarczył niewielki ucisk silnika na pylon, by powstały rysy zmęczeniowe.

Tak właśnie zdarzyło się podczas przeglądu, na osiem tygodni przed katastrofą: w trakcie ruchów wózka widłowego, w hangarze rozległ się dźwięk - przypominający wystrzał z broni. Błąd operatora spowodował pęknięcie kołnierza pylonu. Nikt jednak nie sprawdził stanu pylonu w trakcie przeglądu. Z każdym kolejnym lotem, rysy powiększały się, aż do tragicznego startu, 25 maja 1979 roku, gdy pylon pękł.

Po tym tragicznym odkryciu, FAA zaleciła sprawdzenie wszystkich, zarejestrowanych w Ameryce, DC-10, w celu sprawdzenia, czy nie posiadają podobnych uszkodzeń, jakie doprowadziły do katastrofy lotu nr 191. Okazało się, iż jedynie w sześciu podobnych maszynach wystąpiły tego typu uszkodzenia: w czterech maszynach linii American i dwóch towarzystwa Continental. Wszystkie te samoloty przeglądano także z pomocą wózków widłowych, obie linie lotnicze wprowadziły szybszą metodę, jako oszczędność czasu i kosztów.

Podsumowanie

Wyniki śledztwa opublikowano 21 grudnia 1979 roku - prawie w siedem miesięcy po katastrofie. Ekipa NTSB stwierdziła przy okazji, iż za katastrofę nie należy wina pilotów maszyny, ponieważ sytuacja, w jakiej się znaleźli, uniemożliwiała im podjęcie jakichkolwiek działań, zmierzających do lądowania awaryjnego na lotnisku.

Bibliografia

Strony internetowe

- Aviation Safety Network
- Airdisaster.com

TV

- na podstawie programu: "Tuż przed tragedią" - Odc. "Chicago - Lot 191"




Zobacz też

- Katastrofa lotu Air New Zealand 901

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagenam=Katastrofa_lotu_American_Airlines_191¶ms=42_0_35_N_87_55_48_W_type:city
 - [2] (http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Aa191_ohare.jpg)
 - [3] Untitled Document (<http://www.planecrashinfo.com/w19790525.htm>)
 - [4] (<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/83/AA191-crash-site.png/360px-AA191-crash-site.png>), (<http://www.suntimes.com/realchicago/1970s/1970s/22-24f.jpg>) , (<http://www.suntimes.com/realchicago/1970s/1970s/22-23f.jpg>)
-

Katastrofa lotu Pan Am 103

Katastrofa lotu Pan Am 103	
 <p>Pomnik pamięci ofiar zamachu</p>	
Miejsce	 Lockerbie
Data	21 grudnia 1988
Godzina	18:02 czasu lokalnego 19:02 czasu polskiego
Rodzaj	Zamach terrorystyczny
Ofiary śmiertelne	270 osób (w tym 11 na ziemi)
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 747-121
Nazwa	Clipper Maid of the Seas
Użytkownik	Pan Am
Znak rejestracyjny	N739PA
Start	Londyn
Cel lotu	Nowy Jork
Numer lotu	103
Liczba pasażerów	243 osoby
Liczebność załogi	16 osób
Położenie na mapie Wielkiej Brytanii	
	
Lockerbie	
55°07'12"N 3°21'25"W ^[1] ^[1] Na mapach: 55°07'12"N 3°21'25"W ^[1] ^[1]	
 Multimedia w Wikimedia Commons	

Katastrofa lotu Pan Am 103 miała miejsce 21 grudnia 1988. Nad Lockerbie eksplodował amerykański samolot Boeing 747 (*Jumbo Jet*) linii Pan American World Airways (*lot 103*) lecący z Londynu do Nowego Jorku z 259 pasażerami na pokładzie. Wszyscy zginęli, a spadające szczątki samolotu zabiły także 11 mieszkańców miasta. Eksplozja będąca wynikiem podłożenia na pokładzie bomby, była największym zamachem terrorystycznym w historii przed atakiem na World Trade Center 11 września 2001.

Przebieg wydarzeń

Przygotowania

Jest to przebieg wydarzeń, przyjęty przez szkocką prokuraturę: 20 grudnia 1988, Abdel Basset Ali Mohamed al-Megrahi i Al Amina Khalif Fhimah wspólnie przygotowali bombę w radiomagnetofonie Toshiba 8016. Usunięto niektóre części, a na ich miejsce wstawiono szwajcarski chronometr MST-13, oraz semtex, zamieniając radio na bombę zegarową. Walizka z bombą, została opatrzona skradzioną naklejką *JFK Rush*, oznaczającą że jest to zagubiony bagaż, który jak najszybciej musi znaleźć się na lotnisku Johna F. Kennedy'ego w Nowym Jorku.

Następnego dnia, walizka zostaje nadana na lotnisku Luqa w La Valetcie. Leci lotem KM 180 do Frankfurtu nad Menem nie wzbudzając niczyich podejrzeń. Według dokumentów lotniska we Frankfurcie, maltański bagaż zostaje przyjęty w stacji kontrolnej 206, o godzinie 13:07. Następnie jest kierowany do wyjścia 44 terminalu B. Tam trafia na pokład Boeinga 727 linii PanAm mającego za chwilę ruszyć w lot PA103A do Londynu, który jest łącznikiem do właściwego lotu PA103. Na lotnisku Heathrow, gdzie pasażerowie lecący z Frankfurtu przesiedli się na pokład Boeinga 747, oraz gdzie wsiedli nowi pasażerowie, walizka także nie wywołuje podejrzeń. Zostaje załadowana do kontenera AVE 4041.

Kontrowersje

Wersja przyjęta przez szkocką prokuraturę, wywołuje niekiedy kontrowersje. Pomimo, że przebieg wydarzeń przez nią przyjęty jest spójny i logiczny, to można uznać za wątpliwe, aby terroryści nadali bagaż na Malcie, dalej licząc na szczęście. Na pokładzie kilka miejsc pozostało pustych, co wykorzystało wielu twórców teorii spiskowych, twierdząc że ważne osoby były wcześniej ostrzeżone o katastrofie. Na pokład nie wsiedli m.in. Pik Botha - Minister Spraw Zagranicznych RPA, Steve Green - funkcjonariusz DEA oraz John McCarty - ambasador USA na Cyprze. Potwierdzono jednak, że na kilka dni przed zamachem ambasady Stanów Zjednoczonych w Moskwie i Helsinkach otrzymały telefony z informacją, iż samolot z Frankfurtu do Nowego Jorku może być obiektem ataku.

Katastrofa

Boeing 747 *Maid of the Seas* (Morska Panna), numer N739PA nie był nowy, jednak w całości sprawny, gdyż we wrześniu 1986 został wyremontowany. Kapitanem był Jim MacQuarrie, doświadczony pilot z 11 tysiącami wylatanych godzin, z czego 4 tysiące w jumbo jetach. O godzinie 18.25 samolot spóźniony o 25 minut startuje z lotniska. O godzinie 19 samolot znajdujący się na wysokości 9400 m otrzymuje od Kontroli Ruchu Lotniczego (Shanwick Oceanic Control Center) zezwolenie na wyjście nad Ocean Atlantycki. W pewnym momencie połączenie zostaje przerwane, a kontrolerzy ruchu patrzą jak echo radarowe Boeinga rozpada się na kilka części, a piloci lecący niedaleko po chwili informują o zauważeniu eksplozji na niebie. Według odczytów z czarnej skrzynki wybuch bomby umiejscowionej w lewej części kadłuba nastąpił o godzinie 19.02. O godzinie 19.05 szczątki samolotu spadają na Lockerbie. Prawdopodobnie, zamachowcy w swoich planach nie uwzględnili opóźnienia, myśląc że bomba eksploduje nad oceanem, co prawie uniemożliwiłoby stwierdzenie przyczyn katastrofy. Część kadłuba połączona ze skrzydłem, uderzyła w ulicę *Sherwood Crescent*, wybijając krater o 47 metrach szerokości, 60 metrach długości i głębokości na 15 metrów. To właśnie na tej ulicy zginęły wszystkie ofiary z Lockerbie.

Skutki zamachu

Odpowiedzialnością za zamach obciążono dwóch agentów libijskiego wywiadu - Abdelbaseta Ali Mohmeda Al Megrahi i Al Amina Khalifa Fhimaha, którzy mieli go dokonać w odwecie za zbombardowanie przez Amerykanów Trypolisu i Bengazi 14 kwietnia 1986, podczas którego o mało nie zginął Muammar al-Kadafi. Odmowa wydania oskarżonych szkockiemu wymiarowi sprawiedliwości spowodowała nałożenie przez ONZ sankcji gospodarczych na Libię w 1992. Ostatecznie w 1999 Muammar al-Kadafi wydał zgodę na ekstradycję zamachowców i w wyniku rozprawy przed sądem w holenderskiej bazie wojskowej USA Camp Zeist 31 stycznia 2001 Al Megrahi został skazany na dożywocie, natomiast Fhimaha uniewinniono. 16 sierpnia 2003 rząd libijski podpisał ugodę i wziął na siebie odpowiedzialność za zamach nad Lockerbie oraz zobowiązał się wypłacić rodzinie każdej z ofiar po 10 milionów dolarów, w efekcie czego sankcje ONZ zostały zniesione. Nieoficjalnie podejrzewa się działanie irańskich służb wywiadowczych, w związku z omyłkowym zestrzeleniem samolotu lotu Iran Air 655, która miała miejsce 3 lipca 1988 roku.

Pośrednio skutkiem zamachu był również upadek w 1991 linii Pan American World Airways, na które Federalny Zarząd Lotnictwa USA nałożył karę w wysokości 630 000 dolarów za luki w systemie bezpieczeństwa na lotnisku we Frankfurcie. Efektem tego było ok. 300 spraw sądowych, które przewoźnikowi wytoczyły rodziny ofiar katastrofy, co doprowadziło firmę do bankructwa.









Wśród ofiar katastrofy nad Lockerbie znalazło się m.in. 35 studentów Uniwersytetu Syracuse (USA). Upamiętnieniem ofiar, w tym również amerykańskich studentów, zajęła się głównie miejscowa szkoła średnia - Akademia Lockerby, co zaowocowało wzajemną bliską współpracą obu szkół. Akademię Lockerby terroryzm dotknął bezpośrednio również 17 lat później. 28-letnia absolwentka tej szkoły - Helen Jones stała się ofiarą innego aktu terroru - wybuchu bomby w londyńskim metrze pomiędzy stacjami *King's Cross* i *Russell Square* podczas zamachów bombowych w Londynie 7 lipca 2005.

Wrak samolotu

Wrak samolotu nadal znajduje się na złomowisku samochodowym Roger Windley's w okolicach Woodhall Spa w kierunku na Tattershall.

Narodowości ofiar katastrofy

Kraj	Liczba ofiar
 Stany Zjednoczone	180
 Wielka Brytania	41
 Niemcy	4
 Węgry	4
 Argentyna	3
 Francja	3
 Indie	3
 Irlandia	3
 Kanada	3
 Szwecja	3
 Włochy	2
 Belgia	1
 Boliwia	1

 Filipiny	1
 Hiszpania	1
 Izrael	1
 Jamajka	1
 Japonia	1
 Republika Południowej Afryki	1
 Szwajcaria	1
 Trynidad i Tobago	1
Razem	259

- Tabela nie zawiera 11 ofiar, które zginęły na ziemi.

Zobacz też

- Terroryzm
- Zamach w Londynie 7 lipca 2005
- Zamach na World Trade Center i Pentagon

Linki zewnętrzne

- Le Figaro: sprawcą zamachu na samolot Pan Am był Iran, nie Libia ^[2]
- Katastrofa w Lockerbie ^[3]
- Strona upamiętniająca historię linii Pan-Am ^[4]
- 7/7: Blitz on Britain: Helen survived Lockerbie, now she's missing ^[5]

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Pan_Am_103¶ms=55_7_12_N_3_21_25_W_type:city

[2] <http://wiadomosci.gazeta.pl/Wiadomosci/1,80708,4488564.html>

[3] <http://kalendarium.polska.pl/wydarzenia/article,Katastrofa,id,75472.htm>

[4] <http://www.panam.org/>

[5] http://www.findarticles.com/p/articles/mi_qn4161/is_20050710/ai_n14721262

Katastrofa lotu Korean Air 007

Katastrofa lotu Korean Air 007	
	
Fragment komputerowej rekonstrukcji lotu.	
Miejsce	■ Morze Japońskie, wybrzeże Sachalinu
Data	1 września 1983
Przyczyna	zestrzelenie samolotu
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 747
Użytkownik	Korean Air
Znak rejestracyjny	HL7442
Start	Anchorage-Ted Stevens
Cel lotu	Seul-Gimpo
Ofiary śmiertelne	269 osób
Ranni	0 osób
Położenie na mapie Ziemi	
	
miejsce katastrofy	
46°34'N 141°17'E ^[1] ^[1] Na mapach: 46°34'N 141°17'E ^[1] ^[1] 46.567, 141.283 ^[1] ^[1]	
 Multimedia w Wikimedia Commons	

Katastrofa lotu Korean Air 007 - zestrzelenie koreańskiego pasażerskiego samolotu nad terytorium ZSRR. 1 września 1983 Boeing 747-200A (lot KAL007) z Anchorage na Alasce do Seulu w Korei Południowej) z nieznanych przyczyn zboczył z kursu i wleciał na kilkadziesiąt kilometrów w głąb przestrzeni powietrznej ZSRR, po czym został w niewyjaśnionych do dziś okolicznościach zestrzelony przez radzieckie myśliwce, co doprowadziło do śmierci wszystkich ludzi znajdujących się na pokładzie - łącznie 269 osób.

Pasażerowie i załoga lotu KAL007

Samolot koreańskich linii lotniczych wykonujący z Nowego Jorku lot nr 007 dotarł o 3.30 czasu lokalnego do Anchorage. Do Seulu miał zabrać 246 pasażerów i 23-osobową załogę dowodzoną przez doświadczonego kapitana Chun Byung-In, który służył dziewięć lat w lotnictwie cywilnym, a do roku 1972 jako lotnik wojskowy Koreańskich Sił Powietrznych przez dziesięć lat brał udział w pokazach i łącznie w powietrzu spędził 10 625 godzin. Wśród 246 podróżnych przeważali Koreańczycy, jednak miejsca na pokładzie zajęło także 61 obywateli Stanów Zjednoczonych - m.in. członek Izby Reprezentantów Stanów Zjednoczonych Larry McDonald i jedenaście osób z innych krajów.

Samolot

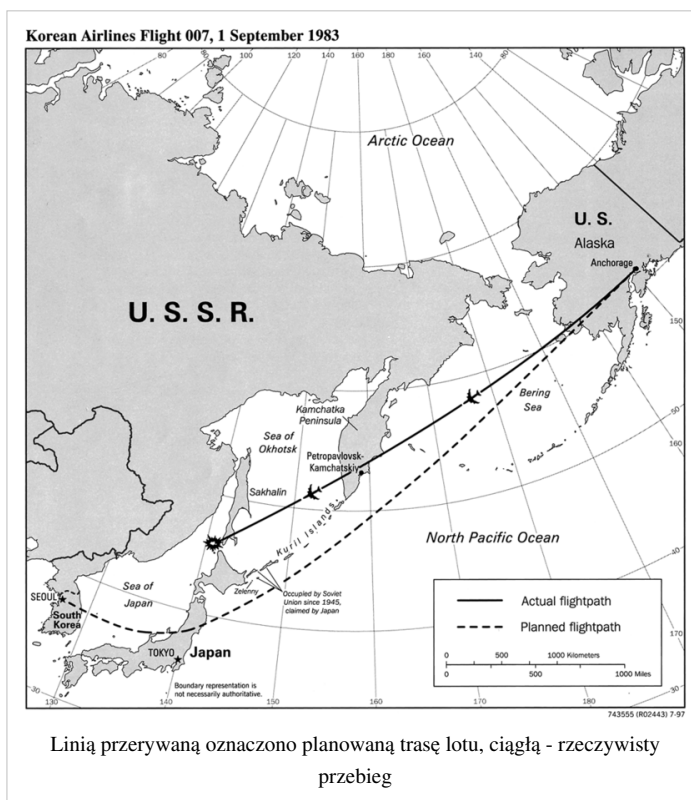
Dziewięcioletni Boeing 747-230B, o numerze rejestracyjnym HL7442, posiadał cztery silniki produkcji Pratt and Whitney JT9D-7A. Maszyna została dostarczona niemieckim liniom Condor Airlines 17 marca 1972 roku. W roku 1979 roku Boeinga 747 wypożyczyły i przerejestrowały koreańskie KAL.

Przebieg lotu

Pół godziny po przylocie do Anchorage - po zatankowaniu paliwa i przygotowaniu wnętrza samolotu na przyjęcie kolejnych podróżnych - maszyna opuściła pas nr 32, udając się w trasę do południowokoreańskiej stolicy Seulu. Załoga została poinstruowana, by utrzymywała kurs na radiolatarnię "Bethel", a następnie na korytarz "Romeo 20". Jednak wkrótce po rozpoczęciu rejsu samolot zaczął zbaczać z kursu i ominął radiolatarnię "Bethel" w odległości niemalże dwudziestu kilometrów na północ, zbliżając się do obszaru przestrzeni powietrznej ZSRR nad Kamczatką, Sachalinem i pobliskim Morzem Ochockim. Ponieważ rejony te były w okresie trwającej wówczas zimnej wojny pilnie strzeżone przez Armię Radziecką, więc natychmiast po dostrzeżeniu na radarach obcego niezidentyfikowanego samolotu Rosjanie wysłali w jego kierunku cztery myśliwce, a następnie kolejne dwa - były to MiG-i-23. Ponieważ w okolicy, w rejonie na wschód od wybrzeży

Kamczatki, znajdował się w tym czasie inny samolot - amerykański wojskowy samolot rozpoznawczo-szpiegowski Boeing RC-135 (także czterosilnikowy odrzutowiec) - siły powietrzne ZSRR uznały, iż punkt na radarze jest w rzeczywistości echem radiolokacyjnym właśnie odrzutowca RC-135.

Samolot KAL 007 wkrótce opuścił przestrzeń radziecką nad Morzem Ochockim, a myśliwce powróciły do swojej bazy. Przecinając trawers radiolatarni Nippi - w cztery godziny po starcie z Anchorage - załoga koreańskiego Boeinga znajdowała się już w odległości trzystu kilometrów od wyznaczonej trasy, lecąc prosto na Sachalin.



Katastrofa

O godzinie 17.42 do 17.45 czasu UTC dwa myśliwce - tym razem Su-15 - zostały wysłane w stronę Boeinga. Po 31 minutach samolot przeciął radziecką przestrzeń powietrzną, a wkrótce po tym Su-15 dotarły w jego pobliże. Major Giennadij Nikołajewicz Osipowicz, pilot jednego z Su-15 o numerze taktycznym 805, najpierw wystrzelił salwę ostrzegawczą z broni pokładowej przed kokpitem boeinga. Ponieważ myśliwca nie wyposażono w amunicję smugową, piloci rejsu nr 007 mogli nie zauważyć strzałów ostrzegawczych. Następnie pilot myśliwca -



Su-15 w locie bojowym z pociskami R-98.

po otrzymaniu rozkazów z ziemi, o godzinie 18.22 UTC - odpalił w kierunku samolotu pasażerskiego rakietę powietrze-powietrze. Z dwóch wystrzelonych rakiet R-98 (będących późną wersją rakiety R-8M2 Kaliningrad, nazywanej w kodzie NATO Advanced Anab) w cel o godzinie 18.26 trafiła jedna. Była to rakietą naprowadzana radarowo. Natomiast rakietą posiadającą głowicę z sensorem termicznym (na podczerwień) chybiła najprawdopodobniej z powodu awarii głowicy lub zapalnika.

Trafienie jednej z rakiet spowodowało poważne uszkodzenie samolotu pasażerskiego, i choć dokładnie nie wiadomo co wydarzyło się po eksplozji, przypuszcza się, iż we wnętrzu maszyny nastąpiła dekompresja, a załoga straciła kontrolę nad odrzutowcem. Samolot wpadł w korkociąg i runął do Morza Japońskiego. W momencie trafienia KAL007 znajdował się kilka kilometrów poza terenem ZSRR.

Pokłosie

Amerykański prezydent Ronald Reagan potępił zdarzenie, które nazwał "masakrą", "aktem barbarzyństwa" i "zbrodnią przeciwko ludzkości". Skutkiem gwałtownego pogorszenia się stosunków amerykańsko-radzieckich było między innymi zabronienie Aerofłotowi wykonywania lotów na terytorium USA.

Nie do końca wyjaśnione są zarówno przyczyny zejścia z kursu samolotu pasażerskiego (podejrzewa się błąd w nastawach automatycznego pilota), jak i motywy, którymi kierowali się dowódcy sowieccy, nakazując zniszczenie samolotu pasażerskiego. "Czarna skrzynka" KAL007 została wyłowiona przez Rosjan z morza, co zostało zatajone przed opinią publiczną aż do roku 1992, kiedy Borys Jelcyn przekazał ją Amerykanom. Nie wyjaśniła ona wiele poza tym, co i tak było wiadome wcześniej: że KAL007 niewątpliwie nie realizował misji szpiegowskiej, co przez pewien czas usiłowali wmówić światu Rosjanie.

Kontrowersje

Istnieją pewne zagadnienia kontrowersyjne.

W przypadku załogi samolotu KAL 007 i całych linii Korean Air:

1. Powszechna praktyka długotrwałego (na miesiące a nawet lata) kierowania danej załogi na tę samą trasę, przez co popadała ona w rutynę i nie dbała o przestrzeganie procedur (procedury programowania systemu nawigacji bezwładnościowej INS sterującego automatycznym pilotem wymagały kilkakrotnego sprawdzania wpisanych współrzędnych 6 punktów etapowych trasy, czego z dużym prawdopodobieństwem nie zrobiono — ponieważ w systemie tym współrzędne każdego punktu etapowego były obliczane względem poprzedniego, to pomyłka w

jednych z nich powodowała, że dalsza część trasy była niewłaściwa; w KAL każda załoga otrzymywała gotowe listy współrzędnych do poszczególnych części swej trasy). W takiej sytuacji jest możliwe, że wskutek błędu we wpisanych współrzędnych lot odbył się po niewłaściwej trasie.

2. Nadmierne zaufanie pokładane przez załogi w bardzo nowoczesny wówczas system INS i niekontrolowanie go innymi metodami nawigacji (nad północnym Pacyfikiem w nocy wtedy dostępna była tylko astronawigacja i niepopularny system radionawigacji Omega, którego zresztą samoloty KAL nie posiadały).
3. Zgodnie z zapisami „czarnej skrzynki” (rozmowy załogi) członkowie załogi na większość czasu lotu opuścili kabinę pilotów (pozostawiając „dyżurnego” — najmłodszego w załodze inżyniera pokładowego, który nie znał się na nawigacji i prawdopodobnie ograniczył się tylko do kontroli przyrządów i nasłuchu radia) i udali się do lecących pierwszą klasą znajomych. W takiej sytuacji mogli nie zorientować się w swoim położeniu.

W przypadku lotnictwa USA prowadzącego loty zwiadowcze w pobliżu granic ZSRR:

1. Praktyka latania samolotów zwiadu elektronicznego RC-135 (przebudowany Boeing 707) w tym samym korytarzu lotniczym, co samoloty pasażerskie.
2. Niepodjęcie jakiegokolwiek próby nawiązania kontaktu z załogą KAL 007 i poinformowania jej o tym, że wlatuje w przestrzeń powietrzną ZSRR.

W przypadku radzieckiej obrony powietrznej:

1. Techniczne nieprzygotowanie do takiej sytuacji — brak możliwości odbioru sygnałów z cywilnych transponderów zgodnych z wymaganiami ICAO, nieposiadanie planów lotów pasażerskich w pobliżu granic ZSRR — przez to nie było możliwe zidentyfikowanie samolotu koreańskiego, aby przez radio jednoznacznie wezwać jego załogę.
2. Niewyposażenie części myśliwców w amunicję smugową — np. samolot majora Osipowicza, który zbliżył się najbardziej do samolotu KAL 007 akurat jej nie posiadał.
3. Nieprawidłowe szkolenie personelu (pilotów, radarzystów itd.) w przechwytywaniu samolotów bez ich zestrzeliwania — np. nie szkolono pilotów, że w przypadku dawania sygnałów światłami pozycyjnymi samolotu samolotowi pasażerskiemu myśliwiec powinien być przed nim (a nie z tyłu), ponieważ piloci w kabinie dużego samolotu pasażerskiego nie mają dobrej widoczności do tyłu [sygnały dawane przez samolot z tyłu dostrzec mogą najwyżej pasażerowie, którzy muszą się zdecydować wezwać stewardessę, która dopiero zobaczywszy światła (a pilot myśliwca w międzyczasie mógł zaprzestać błyskania nimi) zawiadomiłaby pilota].
4. Nieudolne prowadzenie całej akcji — KAL 007 leciał długo nad ZSRR, a właściwie doścignął go tylko 1 myśliwiec (majora Osipowicza) i to niedługo przed opuszczeniem przestrzeni powietrznej ZSRR; pozostałe zbliżyły się do niego w stosunkowo dużej odległości (poza zasięgiem działek).

W przypadku majora Osipowicza:

1. Niepoinformowanie dowództwa o tym, że śledzony samolot to Boeing 747 (pilot wzrokowo zidentyfikował typ), a nie RC-135 (jak dowództwo sądziło) — pilot w wywiadzie z 1996 r. stwierdził, że nie zrobił tego, ponieważ nikt się go nie pytał.
2. Niewłaściwe wykonanie otrzymanego rozkazu zmuszenia samolotu KAL 007 do lądowania (strzelanie bez pocisków smugowych — akurat ten samolot ich nie posiadał, nieustawienie się przed KAL 007, aby jego załoga widziała światła Su-15 itd.) — wywiad z radzieckim pilotem jest niejednoznaczny, bo z jednej strony mówi o niedostatkach szkolenia (np. nieznamość języka angielskiego), ale z drugiej strony o przemożnej chęci zdobycia „sławy”, która mogła zniekształcić odbiór rzeczywistości (major Osipowicz wiedział, że kończy mu się paliwo, co oznacza, że po zmuszeniu samolotu do lotu z nim musiałby przekazać eskortowanie go na lotnisko docelowe innym maszynom, z których pilotami musiałby się podzielić „sławą”).

Bogusław Wołoszański w swojej książce "Ten okrutny wiek" podaje, że samoloty radzieckie towarzyszyły KAL-owi przez 70 minut, dawały pilotowi sygnały reflektorami, a także strzelały pociskami smugowymi. Jednakże w kontekście tego, co opisano powyżej istniało bardzo małe prawdopodobieństwo, że załoga KAL mogła cokolwiek dostrzec. Dowództwo radzieckie przynajmniej częściowo uznało odpowiedzialność majora Osipowicza za całą

sytuację i dlatego nie otrzymał on przedterminowego awansu (na podpułkownika został awansowany później po odświeżeniu dłuższego czasu jako major, a na pułkownika w momencie odchodzenia na emeryturę), a nagroda pieniężna była najniższa (200 rubli, podczas gdy inne osoby otrzymały co najmniej 400) — nie wyciągnięto wobec niego żadnych konsekwencji, ponieważ obawiano się, że informacje o tym mogłyby zostać wykorzystane propagandowo.

Narodowości ofiar katastrofy

Kraj	Liczba ofiar
 Korea Południowa	105
 Stany Zjednoczone	62
 Japonia	28
 Republika Chińska	23
 Filipiny	16
 Chiny	12
 Kanada	8
 Tajlandia	5
 Australia	2
 Wielka Brytania	2
 Dominikana	1
 Indie	1
 Iran	1
 Malezja	1
 Szwecja	1
 Wietnam	1
Razem	269

Film dokumentalny

- *Ten, który zestrzelił Boeinga*, reż. Halina Aczkasowa, 2002




Linki zewnętrzne

- Opis katastrofy KAL 007 na stronie Aviaton Safety Network ^[2] (ang.). [dostęp 5 lutego 2009].
- Wywiad z płk. Osipowiczem ^[3] (ang.)
- Fotografia samolotu wykonana w Los Angeles w lipcu 1979 r. ^[4]
- International Committee for the Rescue of KAL 007 Survivors ^[5]

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Korean_Air_007¶ms=46_34_N_141_17_E_
- [2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19830901-0>
- [3] <http://users.rcn.com/lana.interport/link/colonel.html>
- [4] http://www.airliners.net/open.file?id=0497730&WxsIERv=Obrvat%20747-230O&Wm=0&WdsYXMg=Xberna%20Nve%20Yvarf&QtODMg=Ybf%20Natyrf%20-%20Vagreangvbany%20%28YNK%20%2F%20XYNK%29&ERDLTkt=HFN%20-%20Pnyvsbeavn&ktODMp=Why1%201979&BP=1&WNEb25u=Senax%20P.%20Qhnegr%20We.&xsiERvdWdsY=UY7442&MgTUtODMgKE=Frfa%20jvgu%20%22V%20Ybir%20Arj%20Lbex%22%20fgvpxre%2C%20sbe%20arj%20FRY-WSX%20%28ivn%20NAP%29%20syvtug%20Rk%20QR%2FQ-NOLU.%20Fnqyl%2C%20J%2FB%20Frcgrzore%201%2C%201983%20arne%20Funxunyva%20Vfynaq%2C%20jura%20fubg%20qbja.&YXMgTUtODMgKERD=23941&NEb25uZWxs=2004-01-27%2000%3A00%3A00&ODJ9dvCE=&O89Dcjdg=20559%2F186&static=yes&width=1024&height=650&sok=JURER%20%20%28ert%20%3D%2027UY7442%27%29%20%20BEQRE%20OL%20cubgb_vq%20QRFP&photo_nr=1&prev_id=&next_id=0314989
- [5] <http://www.rescue007.org/>

Katastrofa lotu American Airlines 587

Katastrofa lotu American Airlines 587	
 <p>Miejsce katastrofy</p>	
Miejsce	 Nowy Jork
Data	12 listopada 2001
Godzina	9:16 czasu lokalnego 15:16 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią
Przyczyna	Błąd pilota
Ofiary śmiertelne	265 osób (w tym 5 osób na ziemi)
Ranni	1 osoba
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Airbus A300-605R
Użytkownik	American Airlines
Znak rejestracyjny	N14053
Start	Nowy Jork
Cel lotu	Santo Domingo
Numer lotu	587
Liczba pasażerów	251 osób
Liczebność załogi	9 osób
<p>Położenie na mapie Stanów Zjednoczonych</p>  <p style="text-align: right;">miejsce katastrofy</p>	
<p>40°34′38″N 73°51′02″W﻿ / ﻿40.57722, -73.85056^[1]Na mapach: 40°34′38″N 73°51′02″W﻿ / ﻿40.57722, -73.85056^[1]</p>	

Katastrofa lotu American Airlines nr 587 – czwarty największy wypadek lotniczy w Stanach Zjednoczonych, który wydarzył się 12 listopada 2001 roku, dwa miesiące po zamachach na World Trade Center. Airbus

A300B4-605R linii American Airlines, rejsu z Nowego Jorku do Dominikany, rozbił się w dzielnicy Queens.

Przed startem

Start samolotu z 251 pasażerami i 9 osobami załogi zaplanowany był na godzinę 08:00, jednak odprawa podróżnych przy bramce nr 22 - z powodu wzmożonych kontroli po zamachach z 11 września - znacznie wydłużyła postój maszyny. Krótco po tym, jak o 08:38 zamknięto bramkę, samolot zaczął wytaczać się na miejsce kołowania. Załoga miała za zadanie kołować po pasie 31L, tuż za Boeingiem 747 japońskiego towarzystwa JAL - rejs nr 047 do Tokio.

Start i lot

Minutę po otrzymaniu pozwolenia na start - o 09:12 - japońska maszyna oderwała się od pasa startowego kierując w lewo - nad Jamaica Bay. Jednocześnie załoga rejsu nr 587 otrzymała ostrzeżenie o możliwych turbulencjach wywołanych przez startującego Boeinga.

O 09:13,27 załoga rejsu nr 587 otrzymała pozwolenie na start. Minutę i 45 sekund po starcie Boeinga 747 do Tokio, Airbus zaczął się rozpędzać. O 09:14,34 piloci schowali koła podwozia. Chwilę później piloci otrzymali dalsze wskazówki dotyczące wznoszenia i kwadrans po dziewiątej przekazali kontrolerowi ARTCC (*Air Route Traffic Center Controller*), że wznoszą się z wysokości 400 metrów na 1500 metrów. W odpowiedzi otrzymali pozwolenie na wznoszenie do 3950 m ze skretem w lewo.

Katastrofa

W tym momencie pojawiły się pierwsze kłopoty. Uwagę pilotów zwrócił krótki pisk, a następnie klekotanie. Były to najprawdopodobniej skutki turbulencji, o których ostrzegali kontrolerzy. Piętnaście sekund później maszyna zaczęła schodzić z kursu w prawo.

Samolot wstąpił w niekontrolowany upadek z wysokości 760 m. Przeciężenia wyrwały oba silniki, które płonąc upadły w odległości 30 metrów od siebie. Jeden runął na skrzyżowanie przy zbiegu ulic: Beach 129 i Alei Newport; drugi spadł do przybrzeżnych wód. Samolot runął na kwartały domków jednorodzinnych Belle Harbor, w dzielnicy Queens, rujnując pięć domów przy Beach 131th Street. Rejestratory danych lotu zatrzymały się w godzinie 09:16,15. Zginęli wszyscy pasażerowie samolotu i załoga. Na ziemi zginęło 5 osób.

W momencie uderzenia o ziemię wybuchł pożar ogarniający okolice. W samym punkcie uderzenia powstało płonące rumowisko. Większość dróg do rejonu katastrofy zablokowano. Na miejsce przybyło kilkadziesiąt wozów straży pożarnej.

Niemalże natychmiast pojawiły się pogłoski o kolejnym akcie terroryzmu. Zamknięto tunele, mosty, i wstrzymano ruch lotniczy nad metropolią.

Przyczyny

Śledztwo było prowadzone przez Narodową Radę Bezpieczeństwa Transportu. Pierwsze podejrzania padły na zamach bombowy, jednak po odnalezieniu rejestratorów mowy i lotu stwierdzono, że pilot samolotu na krótko przed bezwładnym opadaniem wykonał pięć naprzemianległych ruchów statecznika pionowego (odnalezionego w pobliskim oceanie), co doprowadziło do przecięcia steru i jego oderwania.

Śledztwo ustaliło, że pilot postępował zgodnie z jedną z symulacji szkoleniowych. Zalecano w niej gwałtowne używanie sterów w celu złagodzenia skutków turbulencji, nawet tych niegroźnych. Planując takie szkolenie nie zwrócono uwagi na przecięcia wywołane agresywnymi manewrami, mogące doprowadzić do zniszczenia steru.

Narodowości pasażerów



Fragment wraku samolotu

Kraj	Liczba ofiar
 Stany Zjednoczone	185
 Dominikana	68
 Republika Chińska	3
 Francja	1
 Haiti	1
 Izrael	1
 Wielka Brytania	1
Razem:	260

Samolot

Airbus A-300B4-605R, numerze rejestracyjnym N14053, swój pierwszy lot wykonał 9 grudnia 1987 roku. Do dnia katastrofy przebył w powietrzu 37 550 godzin.

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_American_Airlines_587¶ms=40_34_38_N_73_51_2_W_type:city

Bibliografia

1. Aviation Safety Network (<http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20011112-0>)

Linki zewnętrzne

- Raport ze śledztwa NTSB (<http://www.nts.gov/publictn/2004/AAR0404.pdf>) (ang.)
- (Podsumowanie raportu ze śledztwa (http://www.nts.gov/events/2001/AA587/synopsis_es.htm) (hiszp.))

- (video) Rekonstrukcja komputerowa ostatniej minuty lotu (http://www.liveleak.com/view?i=059_1187769292) (ang.)

Katastrofa lotu China Airlines 140

Katastrofa lotu China Airlines 140	
Miejsce	● Nagoja
Data	26 kwietnia 1994
Godzina	20:15 czasu lokalnego 12:15 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią
Przyczyna	Błąd pilota - przeciągnięcie
Ofiary śmiertelne	264 osoby
Ranni	7 osób
Ocaleni	7 osób
Statek powietrzny	
Typ	Airbus A300B4-622R
Użytkownik	China Airlines
Znak rejestracyjny	B-1816 ^[1]
Start	Tajpej
Cel lotu	Nagoja
Numer lotu	140
Liczba pasażerów	256 osób
Liczebność załogi	15 osób
Położenie na mapie Japonii	
	
miejsce katastrofy	
35°14'43"N 136°55'56"E35.24528, 136.93222 ^[2] Na mapach: 35°14'43"N 136°55'56"E35.24528, 136.93222 ^[2]	

Katastrofa lotu China Airlines 140 wydarzyła się 26 kwietnia 1994 roku w Japonii. Airbus A300 należący do linii China Airlines, lecący z Tajpej do Nagoi, rozbił się podczas podejścia do lądowania. W wyniku katastrofy śmierć poniosły 264 osoby, a 7 w stanie ciężkim trafiło do szpitala.

Samolot

Katastrofie uległ Airbus A300B4-622R (numer seryjny: 580) wyprodukowany w 1991 roku. W chwili katastrofy samolot miał na swoim koncie 8572 godziny i 12 minut lotu^[3].

Załoga

Na czele piętnastoosobowej załogi stał kapitan - 42-letni Wang Lo-chi. Kapitan pracował w chińskich liniach lotniczych od pięciu lat, w powietrzu spędził 8340 godzin i 19 minut. Pomagał mu drugi pilot - 26-letni Chuang Meng-jung, mający na swym koncie wylatane 1624 godzin i 11 minut lotu^[4]. Obsługą kabiny pasażerskiej zajmowało się 13 członków załogi - 11 stewardess i 2 stewardów w wieku od 23 do 54 lat.^[3]

Pasażerowie

Na pokładzie samolotu znajdowało się 256 pasażerów, w tym dwoje niemowląt. 153 spośród nich to obywatele Japonii, pozostałych 101 osób to głównie obywatele Tajwanu.

Przebieg wydarzeń

Samolot Airbus A300B4-622R linii China Airlines wystartował z lotniska Tajpej z 271 osobami na pokładzie (256 pasażerów i 15 członków załogi) o godzinie 17:53 czasu lokalnego. Lot wg przyrzędów (IFR) zaplanowany był na 2 godziny i 18 minut przy prędkości przelotowej 465 węzłów.

O godzinie 18:14 samolot osiągnął poziom 3300 stóp i kontynuował lot do Nagoi zgodnie z planem lotu. Po godzinie i 33 minutach lotu maszyna, sterowana przez drugiego pilota, była gotowa do obniżenia pułapu do 2100 stóp. Kapitan poinstruował drugiego pilota na temat podchodzenia do lądowania. Po 11 minutach załoga nawiązała kontakt radiowy z kontrolą zbliżania w Nagoi, po czym przystąpiła do zniżania oraz redukcji prędkości, za zgodą wieży kontroli.

O 20:04 załoga została poinstruowana przez wieżę kontroli, aby wykonać zakręt w lewo na kurs 010°. 3 minuty później piloci zgłosili gotowość do podejścia ILS na pas 34 i zostali poproszeni o nawiązanie kontaktu z wieżą lotniska Nagoja.

O godzinie 20:14 drugi pilot nieuważnie włączył tryb przejścia na drugie okrążenie, który poskutkowało zwiększeniem ciągu. Kapitan ostrzegł drugiego pilota, że ten włączył tryb *go around* i nakazał jego wyłączenie. Samolot wyrównał na około 15 sekund. Następnie kapitan nakazał skorygowanie ścieżki schodzenia, która znajdowała się za wysoko.

Samolot kontynuował zniżanie, kiedy jeden z pilotów pchnął dwukrotnie dźwignie ciągu, co spowodowało uniesienie nosa maszyny i gwałtowne wznoszenie. Prędkość szybko spadała, doszło do przeciągnięcia. Kapitan próbował naprawić błąd, ale było za późno, maszyna znajdowała się na zbyt niskiej wysokości.

O godzinie 20:15 nastąpiło (poprzedzone alarmami GPWS) uderzenie maszyny o ziemię.

Po katastrofie

- 3 maja 1994 Civil Aeronautics Administration (CCA) nakazała China Airlines zmodyfikowanie komputerów pokładowych zgodnie z zaleceniami Airbusa, a także przeprowadzenie dodatkowych treningów oraz ponowną ocenę sprawności pilotów Airbusów A300 600R^[5];
- Bliscy ofiar i poszkodowanych w katastrofie wytoczyli proces o odszkodowanie przeciwko China Airlines oraz konsorcjum Airbus. W grudniu 2003 sąd pierwszej instancji w Nagoi nakazał liniom lotniczym wypłacenie 5 mld jenów 232 osobom, a Airbusa oczyścić z zarzutów^[6];
- W kwietniu 2007 linie China Airlines oficjalnie przeprosiły za wypadek;
- Po katastrofie numery lotów 140 i 141 zostały zmienione na 150 i 151.

Zobacz też

- Katastrofy samolotów cywilnych
- Katastrofa lotu China Airlines 676
- Katastrofa lotu China Airlines 611



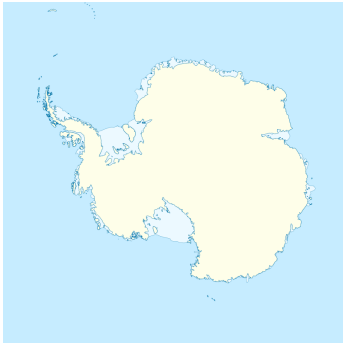
Przypisy

- [1] <http://aviation-safety.net/photos/displayphoto.php?id=19940426-0&vnr=1&kind=PC>
- [2] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_China_Airlines_140¶ms=35_14_43_N_136_55_56_E_type:city
- [3] http://www.mlit.go.jp/jtsb/eng-air_report/B1816.pdf
- [4] "It's over, it's over/Recorder details cockpit panic aboard doomed plane 05/01/1994 | Archives | Chron.com - Houston Chronicle (http://www.chron.com/CDA/archives/archive.mpl?id=1994_1199240)
- [5] <http://shippai.jst.go.jp/en/Detail?fn=2&id=CA1000621>
- [6] Kin settle over 1994 China Air Nagoya crash | The Japan Times Online (<http://search.japantimes.co.jp/cgi-bin/nn20070420a8.html>)

Linki zewnętrzne

- Oficjalny raport z katastrofy (http://www.mlit.go.jp/jtsb/eng-air_report/B1816.pdf)
- Opis katastrofy na Aviation Safety (<http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19940426-0>)
- Zapis czarnych skrzynek (<http://www.rvs.uni-bielefeld.de/publications/Incidents/DOCS/ComAndRep/Nagoya/Nagoyappend/CI140Cvr.htm?>)

Katastrofa lotu Air New Zealand 901

Katastrofa lotu Air New Zealand 901	
	
McDonnell Douglas DC-10-30 który uległ katastrofie (nr. rej. ZK-NZP)	
Miejsce	 Erebus, Wyspa Rossa, Antarktyda
Data	28 listopada 1979
Godzina	12:49 czasu lokalnego
Rodzaj	CFIT, zderzenie z wulkanem
Przyczyna	zmiana współrzędnych lotu bez poinformowania pilotów
Ofiary śmiertelne	257 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	McDonnell Douglas DC-10-30
Użytkownik	Air New Zealand
Znak rejestracyjny	ZK-NZP
Start	Auckland
Cel lotu	Auckland (lot wycieczkowy z międzylądowaniem w Christchurch)
Numer lotu	901
Liczba pasażerów	237 osób
Liczebność załogi	20 osób
Położenie na mapie Antarktydy	
	
miejsce katastrofy	
77°25'30"S 167°27'30"E-77.425, 167.45833 ^[1] Na mapach: 77°25'30"S 167°27'30"E-77.425, 167.45833 ^[1]	

Katastrofa lotu Air New Zealand 901 wydarzyła się 28 listopada 1979 roku o godzinie 12:49 na Antarktydzie. McDonnell Douglas DC-10 nowozelandzkich linii Air New Zealand rozbił się o wulkan Erebus, zabijając wszystkich 237 pasażerów i 20 członków załogi.

Pierwsze dochodzenie wykazało, że katastrofa była wynikiem błędu pilota, ale publiczny sprzeciw doprowadził do powołania specjalnej komisji, która miała za zadanie dogłębne wyjaśnienie przyczyn katastrofy. Komisja, której przewodniczył Sędzia Peter Mahon, doszła do wniosku, że katastrofę spowodowało niepoinformowanie załogi o zmianach współrzędnych lotu, które nastąpiły w nocy poprzedzającej zdarzenia. W rezultacie samolot leciał około 44km na wschód od właściwej ścieżki lotu, kiedy zderzył się z wulkanem.^[2]

Katastrofa do dnia dzisiejszego jest najtragiczniejszą w historii Nowej Zelandii.

Samolot

Samolot, który uległ katastrofie to McDonnell Douglas DC-10-30, o numerze seryjnym 46910, oddany do użytku w listopadzie 1974 roku. Był to 182 wyprodukowany samolot tego typu. Do Air New Zealand trafił 14 grudnia 1974 roku, po czym otrzymał numer rejestracyjny ZK-NZP. Maszyna napędzana była trzema silnikami General Electric CF6-50C. W momencie katastrofy samolot miał na swoim koncie 20 765 godzin w powietrzu.^[3]

Załoga

Załogę lotu 901 Air New Zealand dnia 28 listopada 1979 stanowiło 20 osób, wszyscy byli obywatelami Nowej Zelandii;

- **Thomas James Collins** (45 lat) - kapitan, 11 151 godzin lotu
- **Gregory Mark Cassin** - pierwszy oficer, 7 934 godzin lotu
- **Graham Lucas** - pierwszy oficer - w momencie katastrofy nie znajdował się w kokpicie
- **Gordon Brooks** - mechanik pokładowy, który obsługiwał panel w momencie katastrofy, 10 886 godzin lotu
- **Nick Maloney** - mechanik pokładowy, 6 468 godzin lotu
- David Bennett, Elizabeth Carr-Smith, Graham Cater, Martin Collins, Mike Finlay, Dianne Keenan, Jim Lewis, Roy McPherson, Sue Marinovic, Bruce Maxwell, Katrina Morrison, Russell Scott, Dave Sickelmore, teve Simmons, Marie Wolfert - stewardzi i stewardessy

Pasażerowie

Tabela przedstawiająca narodowości pasażerów lotu 901.

Państwo	Ilość pasażerów
 Nowa Zelandia	180
 Japonia	24
 Stany Zjednoczone	22
 Wielka Brytania	6
 Kanada	2
 Australia	1
 Francja	1
 Szwajcaria	1
Razem:	237

Loty nad Antarktydą

W lutym 1977 Air New Zealand i Qantas rozpoczęły loty widokowe nad Antarktydą. Oferta okazała się niezwykle popularna, w związku z czym linie wystąpiły do Działu Lotnictwa Cywilnego w Ministerstwie Komunikacji o pozwolenie na kontynuowanie ich latem 1978 i 1979 roku. W listopadzie 1979 bilety kosztowały \$329 dolarów nowozelandzkich (równowartość ponad \$1000 dolarów w 2008), a pasażerowie nie mieli żadnej gwarancji, że zobaczą Antarktydę. Warunki pogodowe mogły w każdej chwili się zmienić, a linie nie zwracały w takim przypadku żadnych poniesionych kosztów. Mimo to, zwykle podczas lotów zajętych było około 85% miejsc, puste miejsca, zazwyczaj w centralnej części kabiny pasażerskiej, pozwalały pasażerom na łatwiejsze poruszanie się od okna do okna.^[4]

Na pokładzie panowała rozluźniona atmosfera, były serwowane posiłki, przekąski, pasażerowie wędrowali po samolocie w poszukiwaniu najlepszych widoków. Również wizyty w kokpicie były mile widziane, a na pokładzie znajdowali się eksperci udzielający informacji na temat Antarktydy.^[5]

Przebieg wydarzeń

Przygotowania do lotu

Na 19 dni przed feralnym lotem, 9 listopada 1979 - Kapitan Jim Collins i Pierwszy Oficer Greg Cassin wzięli udział w spotkaniu organizacyjnym, które miało na celu poznanie trasy oraz przedstawienie jej najważniejszych aspektów. Żaden z nich nigdy nie latał nad Antarktydą, co nie było problemem, ponieważ obaj byli bardzo doświadczeni, a sam lot uznawany był za jeden z łatwiejszych. Na spotkaniu obecny był również Kapitan Leslie Simpson, który odbył podobny lot 14 listopada.

Podczas spotkania odbyła się audiowizualna prezentacja, przegląd planu lotu oraz 45-minutowy lot na symulatorze DC-10. Piloci zgłębili tajniki nawigacji w warunkach Antarktydy, szczegóły lotu IFR do radiostacji McMurdo, a także minimalne warunki pogodowe, pozwalające na lot z widocznością. Zostali pouczeni również, że w granicach systemu nawigacji w sektorze McMurdo, minimalna wysokość wynosiła 6000 stóp (1830 metrów), natomiast w przypadku warunków pogodowych poniżej wartości dopuszczalnych - najmniejsza bezpieczna wysokość wynosiła 16 000 stóp.

W prezentowanych materiałach znajdowały się również broszury i mapy dla pasażerów, a także kopie planów lotu, używane w poprzednich lotach nad Antarktydą.



Kapitan Collins nie wiedział, że współrzędne w systemie komputerowym Air New Zealand różniły się od planu lotu zatwierdzonego w 1977 przez Ministerstwo Transportu. Zatwierdzony plan zakładał lot bezpośrednio od przylądka Cape Hallett do bezkierunkowej radiolatarni na terenie amerykańskiej stacji badawczej McMurdo na Wyspie Rossa, bezpośrednio nad wulkanem Erabus. Jednak plan przedstawiony na 19 dni przed lotem, przedstawiał lot przez środek zatoki McMurdo Sound, 27 mil na zachód od wulkanu. Większość poprzednich załóg wprowadzała do systemu nawigacyjnych zmienione współrzędne, nieświadoma różnic z zatwierdzonymi.

Kapitan Simpson podczas lotu 14 listopada porównał współrzędne widniejące na planach lotu z tymi, które załoga wprowadziła do pokładowego systemu nawigacyjnego. Dostrzegł ogromne różnice, o czym niezwłocznie



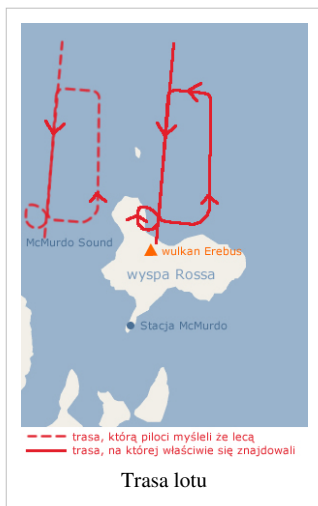
Stacja McMurdo

poinformował sekcję nawigacji linii lotniczych. W nocy poprzedzającej lot współrzędne zostały skorygowane, o czym załoga lotu 901 nie została poinformowana. Plan lotu przekazany pilotom o poranku 28 listopada, który następnie został ręcznie wprowadzony do komputera pokładowego, różnił się od planu przedstawionego 19 dni wcześniej (na jego podstawie Kapitan w noc poprzedzającą lot wykonał notatki). Różnica polegała na tym, że plan przedstawiony na spotkaniu organizacyjnym zakładał ominięcie wulkanu na bardzo dużą odległość, z kolei ten, który rano przekazano załodze obejmował lot ponad szczytem wulkanu. W przeciwieństwie do pierwszej, druga trasa mogła doprowadzić do kolizji z wulkanem przy locie poniżej 13000 stóp.

Lot 901

Krótko przed 8:30 McDonnell Douglas wystartował z lotniska Auckland, 237 pasażerów i 20 członków załogi wyruszyło w 11-godzinny rejs nad Antarktydą.

Po około czterech godzinach lotu maszyna znajdowała się 68 kilometrów od Stacji McMurdo. Kontrolerzy zezwolili pilotom na obniżenie lotu do 3000 metrów i kontynuowanie z widocznością. Przepisy bezpieczeństwa ruchu lotniczego na tamten czas, nie zezwalały na loty poniżej 1800 metrów, nawet przy dobrej pogodzie, jednak w magazynie podróźniczym Air New Zealand znajdowały się fotografie, robione z mniejszych wysokości.



Collins przekazał kontrolerom, że będą się zniżać na wysokość 610 metrów, po czym włączą autopilota. W tym czasie przed nimi znajdowała się warstwa chmur i wulkan, pomiędzy którymi nie było kontrastu. Pilotów myśleli, że zbocze wulkanu to lodowiec Rossa, który w rzeczywistości znajdował się za górą. Air New Zealand nie przeprowadzało żadnych treningów biorących pod uwagę złudzenia wizualne w warunkach arktycznych. W rezultacie załoga przekonana, że leci ponad wodami zatoki McMurdo Sound - w rzeczywistości kierowała samolot wprost na górę Erebus.

O godzinie 12:49 system ostrzegający GPWS uruchomił alarm o niebezpiecznym zbliżeniu samolotu do ziemi. Pierwszy Oficer natychmiastowo zwiększył moc silników, ale było za późno by wykonać jakikolwiek manewr. Sześć sekund później samolot rozbił się o zbocze wulkanu, rozsypując się na drobne kawałki i zabijając wszystkich 237 pasażerów i 20 członków załogi.

Obsługa stacji McMurdo próbowała bezskutecznie skontaktować się z załogą lotu 901, o czym niezwłocznie poinformowała kwaterę główną Air New Zealand w Auckland. Służby poszukiwawczo-ratunkowe Stanów Zjednoczonych zostały postawione w stan gotowości.^[6]

Akcja poszukiwawcza

Około północy wrak samolotu został odnaleziony na zboczu wulkanu Erebus przez Amerykańskie Siły Powietrzne, o czym oficjalnie poinformowano o godzinie 1:15. Wczesnym rankiem media podały, że nikt nie przeżył katastrofy. 29 listopada o godzinie 9:45 amerykański helikopter opuścił na miejsce katastrofy trzech wspinaczy górskich (Keith Woodford, Hugh Logan i Daryl Thompson), którzy ostatecznie poinformowali o śmierci wszystkich pasażerów i członków załogi lotu 901. W szpitalu Carrington w Auckland powołano sztab kryzysowy, który pomagał rodzinom i bliskim ofiar.^[7]

Po kilku godzinach od znalezienia wraku, badacze i wolontariusze wyruszyli na miejsce zdarzenia, by przybyć około północy. Z powodu fatalnych warunków pogodowych część specjalistów nie mogła dotrzeć na miejsce katastrofy. W ciągu kilku godzin od rozpoczęcia akcji poszukiwawczej odnaleziono rejestrator rozmów w kokpicie (CVR) i rejestrator danych lotu (DFDR). Czarne skrzynki zostały zabrane przez NTSB do Stanów Zjednoczonych, celem ich zbadania. Ciała przewożono do tymczasowej kostnicy w McMurdo, pierwsze trafiły tam 4 grudnia, zaledwie kilka godzin od rozpoczęcia akcji. 10 grudnia ostatecznie zakończono prace na miejscu katastrofy, udział w nich wzięło

ponad 60 osób. Na miejscu odnaleźli, poza czarnymi skrzynkami i przyrządami z kokpitu, 114 prawie nietkniętych ciał, 133 torby ludzkich szczątków oraz niezliczoną ilość rzeczy osobistych i bagaży.^[8]

Ostatecznie spośród 257 ofiar, zidentyfikowano ciała 213, 28 nigdy nie odnaleziono, a szczątki 16, niemożliwych do zidentyfikowania, pochowano w zbiorowej mogile 22 lutego 1980 roku.^[9]

Śledztwo

12 czerwca 1980 roku Ron Chippindale, Główny Inspektor ds. Badania Wypadków Lotniczych w Nowej Zelandii, ogłosił raport ze śledztwa. Jako przyczynę katastrofy podano **błąd pilota**, polegający na podjęciu decyzji o zejściu poniżej dopuszczalnego poziomu lotu (1830 metrów) i kontynuowaniu lotu, nie mając jednoznacznej pewności co do położenia samolotu. Jak uznał, wiele czynników pozwoliło myśleć Kapitanowi Collinsowi, że znajduje się nad zatoką McMurdo Sound, co przyczyniło się do katastrofy.^[10]

W odpowiedzi na pytania zadawane przez opinię publiczną - Rząd Nowej Zelandii powołał Petera Mahona, wielce poważanego sędziego, jako jednosobową Komisję Śledczą. Raport z jego badań został opublikowany 27 kwietnia 1981 roku i jednoznacznie oczyszczał z winy załogę lotu 901. Mahon stwierdził, że jedyną i niezaprzeczną przyczyną katastrofy była **zmiana współrzędnych lotu bez ostrzeżenia pilotów**. Nowy plan skierował lot 901 prosto nad wulkan Erebus, a załoga nie była w stanie zauważyć góry, która znajdowała się na wprost nich. Ponadto, mogli oni dowiadczyć optycznego złudzenia, występującego w warunkach polarnych, kiedy kontrast pomiędzy chmurami, a śniegiem praktycznie zanika. Zauważył również, że załoga była bardzo doświadczona, obaj piloci mieli na swoim koncie tysiące godzin w powietrzu, dlatego brak umiejętności pilotów nie mógł być przyczyną katastrofy. Mahon dodał również, że zgodnie z zapisami rozmów - kontroler ze stacji McMurdo zezwolił na obniżenie lotu do 450 metrów.

W swoim raporcie Mahon oskarżył kierownictwo i starszą kadre Air New Zealand o ukrywanie dowodów, kłamstwa przed śledczymi i wybielanie linii lotniczych. Doszedł również do wniosku, że raport Chippindale'a pomija tak istotny fakt, jakim była zmiana współrzędnych lotu czy niezwykle warunki atmosferyczne na antarktydzie, a techniki badawcze, na których ów raport się opierał były niedostatecznie surowe i zawierały błędy. Mahon jednoznacznie stwierdził, że gdyby piloci zostali poinformowani o zmianach w planie lotu - nie doszłoby do katastrofy.^[11]

W 1999 roku Minister Transportu Nowej Zelandii Maurice Williamson oficjalnie przedstawił raport Mahona w parlamencie.

Następstwa

W następstwie katastrofy lotu 901 Air New Zealand odwołały wszystkie loty nad Antarktydą. Wrak samolotu pozostał na zboczu wulkanu Erebus i latem jest wciąż widoczny z powietrza.

W 1979 odprawiono ceremonię, podczas której postawiono drewniany krzyż upamiętniający, około 3 kilometry od miejsca zdarzenia. 30 stycznia 1987 został zastąpiony metalowym krzyżem, gdyż drewniany uległ zniszczeniu przez surowe warunki atmosferyczne.

W 2008 roku Sędzia Peter Mahon został pośmiertnie odznaczony przez Stowarzyszenie Pilotów Air New Zealand za nadzwyczajny wkład w bezpieczeństwo lotów, poprzez jego podejście do badania wypadków lotniczych.

W 2009 roku dyrektor Air New Zealand - Rob Fyfe oficjalnie przeprosił rodziny i bliskich ofiar katastrofy lotu 901 i odsłonił pamiątkową rzeźbę przy kwaterze głównej linii.



kadłub samolotu 25 lat po katastrofie

Numer rejestracyjny ZK-NZP nigdy więcej nie został użyty.

Zobacz też

- Największe katastrofy samolotów pasażerskich




Linki zewnętrzne

- The Erebus Story - Loss of TE901 ^[12] - strona w całości poświęcona katastrofie
- New Zealand History - Erebus Disaster ^[13]
- Toutube - Raport z miejsca katastrofy ^[14]

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Air_New_Zealand_901¶ms=77_25_30_S_167_27_30_E_type:city
- [2] Opis katastrofy na Aviation Safety Network (<http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19791128-0>)
- [3] Chippindale Report ([http://www.erebus.co.nz/Portals/4/Documents/Reports/Chippindale/79-139 Chippindale Report - Web.pdf](http://www.erebus.co.nz/Portals/4/Documents/Reports/Chippindale/79-139%20Chippindale%20Report%20-%20Web.pdf))
- [4] Antarctic Flights (<http://www.nzhistory.net.nz/media/photo/erebus-flight-briefing>) - NZ History
- [5] <http://www.pilotfriend.com/disasters/crash/anz901.htm>
- [6] Crash of Flight 901 (<http://www.nzhistory.net.nz/culture/erebus-disaster/crash-of-flight-901>) - NZ History
- [7] <http://www.nzhistory.net.nz/culture/responding-to-tragedy/erebus-1979>
- [8] Returning bodies of Erebus victims (<http://www.nzhistory.net.nz/media/photo/returning-bodies-of-erebus-victims>) - NZ History
- [9] Identifying Erebus victims (<http://www.nzhistory.net.nz/media/photo/identifying-erebus-victims>) - NZ History
- [10] <http://www.erebus.co.nz/Investigation/ChippindaleReport.aspx>
- [11] <http://www.erebus.co.nz/Investigation/MahonReport.aspx>
- [12] <http://www.erebus.co.nz/>
- [13] <http://www.nzhistory.net.nz/culture/erebus-disaster>
- [14] http://www.youtube.com/watch?v=SHYrR2JWb_c&feature=channel

Katastrofa lotu Garuda Indonesia 152

Katastrofa lotu Garuda Indonesia 152	
 <p>Airbus A300B4-200F Podobny samolot uległ katastrofie</p>	
Miejsce	 Pancur Batu, Medan
Data	26 września 1997
Godzina	13:34 czasu lokalnego
Rodzaj	zderzenie z ziemią
Przyczyna	CFIT, błąd kontroli lotów
Ofiary śmiertelne	234
Ocaleni	0
Statek powietrzny	
Typ	Airbus A300B4-220
Użytkownik	Garuda Indonesia
Znak rejestracyjny	PK-GAI ^[1]
Start	Port lotniczy Dżakarta-Soekarno-Hatta, Indonezja
Cel lotu	Polonia International Airport, Indonezja
Numer lotu	152
Liczba pasażerów	222
Liczebność załogi	12
Ofiary śmiertelne	234
Ocaleni	0
<p>Położenie na mapie Indonezji</p>  <p style="text-align: center;">miejsce katastrofy</p>	
<p>3°15'53"N 98°40'48"E^[2]Na mapach: 3°15'53"N 98°40'48"E^[2]3.26472, 98.68^[2]</p>	

Katastrofa lotu Garuda Indonesia 152 - katastrofa z udziałem samolotu indonezyjskich linii Garuda Indonesia, do której doszło 26 września 1997. Katastrofa ta plasuje się na osiemnastym miejscu wśród największych katastrof lotniczych i jednocześnie najtragiczniejszych katastrof z udziałem jednego samolotu w historii Indonezji. Śmierć

poniosły w niej 234 osoby.

Przebieg lotu

Popołudniem - w piątek 26 września 1997, rejs nr 152 (GA152) z Dżakarty zbliżał się do Portu lotniczego Polonia w sumatrzeńskim mieście Medan. Na pokładzie dwusilnikowego Airbusa A-300B4-220 (nr. rejestracyjny: PK-GAI) znajdowało się 222 pasażerów i dwunastoosobowa załoga.

W trakcie naprowadzania systemem ILS na kierunek 05, korytarzem powietrznym 585/W12, piloci kierowali maszyną w niesprzyjających warunkach pogodowych: pokrywający okolicę smog, powstały z pożarów okolicznego buszu, spowodował ograniczenie widoczności do 600-800 m. Toteż załoga wspomagała się urządzeniami ILS-u.

O godzinie 13.28, załodze polecono kontynuowanie podejścia na drogę startową pod kątem 215 stopni i dalsze schodzenie do sześciuset metrów. W dwie minuty później, kontrola ruchu lotniczego z Medan nakazała pilotom skręt w prawo i zawiadomić o ustaleniu tzw. "localizera" - nadajnika kierunku podejścia - wspomagającego naprowadzanie samolotu na środek pasa.

W dziesięć sekund po potwierdzeniu ostatniego komunikatu, samolot runął za zalesione okolice w pobliżu wioski Pancur Batu, na wysokości dziewięciuset metrów nad poziomem morza. Siły uderzenia rozrzuciły szczątki maszyny na przestrzeni 11 250 m². Natychmiastową śmierć ponieśli wszyscy na pokładzie - 234 ludzi. Od drogi startowej 05, dzieliło ich trzydzieści kilometrów.

Ostatnie słowa, zarejestrowane przez rejestrator rozmów w kokpicie (ang.: *Cockpit Voice Recorder, CVR*), brzmiały: "Allah-Akbar!" (ang. "*God Is Great!*", pol. "*Bóg jest wielki!*")

Przyczyny

Katastrofa lotu Garuda Indonesia 152 jest przykładem dość częstego i niebezpiecznego zjawiska, zwanego "kontrolowanym lotem ku ziemi" (ang.: *controlled flight into terrain, CFIT*). Ma on miejsce wówczas, gdy załoga - z różnych powodów - powoduje rozbicie się całkowicie sprawnego technicznie samolotu.

W tym przypadku można sądzić, iż o rozbiciu się maszyny o wzgórze zdecydowały: ograniczona widoczność i problemy językowe pomiędzy wieżą kontrolną w Medan, a załogą. W ostatnich chwilach przed katastrofą, piloci nie mogli się upewnić, jaki właściwie mają wykonać skręt: w prawo, czy w lewo. Jak stwierdza oficjalny raport, winę za tragedię ponoszą kontrolerzy, którzy polecili pilotom wykonać skręt w niewłaściwą, prawą stronę.

Źródła

- portal internetowy "Aviation Safety Netowrk" - [3]

Zobacz też

- Wielkie katastrofy samolotów cywilnych

Przypisy



- [1] <http://www.airliners.net/photo/Garuda-Indonesia/Airbus-A300B4-220FF/0016240/&sid=d3bac55d60a5d30717747a6c8325e962>
- [2] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Garuda_Indonesia_152¶ms=3_15_53_N_98_40_48_E_type:city
- [3] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19970926-0>

Katastrofa lotu Trans World Airlines 800

Katastrofa lotu Trans World Airlines 800



Rekonstrukcja kadłuba Boeinga, który uległ katastrofie.

Miejsce	 Long Island okolice Westhampton Beach
Data	17 lipca 1996
Godzina	20:31 czasu lokalnego 2:31 czasu polskiego
Rodzaj	Eksplzja zbiornika z paliwem
Przyczyna	Uszkodzona izolacja przewodów elektrycznych, podgrzanie paliwa do temperatury zapłonu
Ofiary śmiertelne	230 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Nazwa	Boeing 747-131
Użytkownik	Trans World Airlines
Znak rejestracyjny	N93119
Start	Nowy Jork
Cel lotu	Paryż
Numer lotu	800
Liczba pasażerów	212 osób
Liczebność załogi	18 osób
Położenie na mapie Stanów Zjednoczonych	
	
miejsce katastrofy	
$40^{\circ}39'01''N\ 72^{\circ}38'00''W$ ^[1] $40.65028, -72.63333$ ^[1] Na mapach: $40^{\circ}39'01''N\ 72^{\circ}38'00''W$ ^[1] $40.65028, -72.63333$ ^[1]	

Katastrofa lotnicza samolotu Trans World Airlines Lot Numer 800 – katastrofa lotnicza z udziałem samolotu Boeing 747-131, która miała miejsce 17 lipca 1996 około 20:31 w pobliżu Long Island. Zginęło w niej 212 pasażerów i 18 członków załogi.

Samolot o znakach rejestracyjnych N93119 został wyprodukowany w 1971 roku i był w tamtym czasie jedną z najstarszych wciąż latających maszyn serii 747.

Start lotu TWA800 z lotniska Johna F. Kennedy'ego w Nowym Jorku w kierunku portu lotniczego Charles'a de Gaulle'a w Paryżu początkowo zaplanowano na godz. 19:00, jednak nie udało się znaleźć jednej pasażerki, której bagaż znajdował się już na pokładzie. Ostatecznie samolot wzbił się w powietrze o godz. 20:19.

O godzinie 20:29 załoga zauważyła nieprawidłowości w działaniu wskaźników paliwa, jednak zanim zdążyła zidentyfikować ich przyczynę dwie minuty później, gdy samolot znajdował się na wysokości ok. 4200m potężna eksplozja rozerwała samolot, którego szczątki spadły do Atlantyku. Zginęło 230 osób (wszyscy znajdujący się na pokładzie), wśród nich m.in. żona Wayne'a Shortera.

Dochodzenie w sprawie przyczyn wypadku było najdłuższym i najdroższym w historii lotnictwa. Wokół tragedii powstało wiele teorii spiskowych, m.in. o zestrzeleniu samolotu przez Marynarkę Wojenną USA. Ostatecznie komisja NTSB ustaliła następujący przebieg zdarzeń - gdy podczas postoju na lotnisku JFK usiłowano znaleźć brakującą pasażerkę w samolocie była włączona klimatyzacja - klimatyzator znajdujący się pod głównym zbiornikiem paliwa spowodował podgrzanie znajdującego się tam paliwa. Kiedy samolot wystartował uszkodzona izolacja przewodów elektrycznych samolotu spowodowała, iż do niskonapięciowego obwodu paliwomierzy przeskoczyła iskra z kabli wysokiego napięcia, co z kolei wywołało kolejną dużą iskrę w uszkodzonych przewodach paliwomierzy i nastąpił wybuch.

Narodowości ofiar katastrofy

Kraj	Liczba ofiar
 Stany Zjednoczone	142
 Francja	42
 Algieria	9
 Włochy	9
 Wielka Brytania	7
 Dania	6
 Belgia	4
 Irlandia	4
 Niemcy	2
 Norwegia	2
 Hiszpania	1
 Izrael	1
 Szwecja	1
Razem	230

Linki zewnętrzne


- opis przebiegu katastrofy i jej przyczyn ^[2] (ang.)

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Trans_World_Airlines_800¶ms=40_39_1_N_72_38_0_W_type:city

[2] http://dmses.dot.gov/docimages/pdf95/392468_web.pdf

Katastrofa lotu Swissair 111

Katastrofa lotu Swissair 111	
 <p>Lot Swissair 111 tuż przed katastrofą</p>	
Miejsce	🇨🇦 Zatoka świętej Małgorzaty, wybrzeże Nowej Szkocji
Data	2 września 1998
Godzina	22:31 czasu lokalnego 3:31 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie z wodą
Przyczyna	Pożar na pokładzie, utrata przyrządów pokładowych
Ofiary śmiertelne	229 osób
Ranni	nikt nie przeżył
Statek powietrzny	
Typ	McDonnell Douglas MD-11
Nazwa	Vaud
Użytkownik	Swissair
Znak rejestracyjny	HB-IWF ^[1]
Start	Nowy Jork
Cel lotu	Genewa
Numer lotu	111
Liczba pasażerów	215 osób
Liczebność załogi	14 osób
<p>Położenie na mapie Kanady</p>  <p style="text-align: right;">miejsce katastrofy</p>	
<p>44°24'33"N 63°58'25"W^[2]Na mapach: 44°24'33"N 63°58'25"W^[2]44.40917, -63.97361^[2]</p>	

Katastrofa lotu Swissair 111 - katastrofa lotnicza, która miała miejsce 2 września 1998 roku około godziny 22:31 czasu lokalnego w pobliżu Nowej Szkocji w Kanadzie. Zginęło w niej 215 pasażerów i 14 członków załogi.

Śledztwo przeprowadzone w tej sprawie przez Kanadyjską Radę Bezpieczeństwa Transportu (TSB) trwało 4 lata i kosztowało 57 milionów CAD (w tamtym czasie była to równowartość około 38 milionów USD).^[3]

Lot Swissair 111 był rozpoznawalny jako "Wahadłowiec ONZ", dzięki ogromnej popularności wśród urzędników Organizacji Narodów Zjednoczonych. Lotem tym często podróżowali biznesmeni, naukowcy i badacze.

Samolot i załoga



HB-IWF w około 6 lat przed katastrofą

McDonnell Douglas MD-11 o numerze seryjnym 48448, zbudowany w 1991, zarejestrowany jako HB-IWF. Swissair był jego jedynym użytkownikiem. Nosił nazwę Vaud na cześć szwajcarskiego kantonu o tej samej nazwie. Miał za sobą 36.041 godzin lotu. Jednostkę napędową stanowiły 3 silniki Pratt & Whitney 4462. W kabinie było 241 siedzeń (12 pierwszej klasy, 49 biznesowej i 180 ekonomicznej). Miejsca pierwszej klasy oraz klasy biznes były wyposażone w pokładowy system rozrywki, bardzo nowoczesny jak na tamte czasy.^[4]

Załogę maszyny stanowili kapitan Urs Zimmermann oraz Pierwszy oficer - Stephan Loew. Na pokładzie było również 11 stewardes oraz 1 główny steward. Cały personel, obsługujący kabinę pasażerów był dyplomowany i wyszkolony przez Joint Aviation Authorities (JAA), zgodnie ze szwajcarskimi regulacjami prawnymi.^[5]

Przebieg lotu^[6]

Przebieg wydarzeń podany jest w standardowym czasie atlantyckim.

21:18 UTC-4

McDonnell Douglas MD-11 szwajcarskich linii lotniczych Swissair startuje z lotniska Johna F. Kennedy'ego w Nowym Jorku z 215 pasażerami i 14 członkami załogi na pokładzie. Celem podróży jest port lotniczy Genewa-Cointrin.

21:48 UTC-4

Około pół godziny od startu samolotu, kapitan po raz pierwszy łączy z wieżą kontroli ruchu lotniczego. Lot przebiega standardowo.

22:10 UTC-4

Lecąc na poziomie FL330 (około 10.100 metrów) piloci wyczuwają dym w ich kabinie. Uznają, że pochodzi on z pokładowego systemu klimatyzacji i nie jest to nic groźnego (takie sytuacje nie są niczym niezwykłym w pasażerskich odrzutowcach). Wezwana stewardesa również poczuła nietypowy zapach w kokpicie, ale stwierdziła że w kabinie pasażerskiej nie ma dymu i na prośbę pilotów wyłączyła potencjalnie uszkodzony system klimatyzacji. Załoga nie wiedziała, że prawdziwym źródłem dymu jest pożar instalacji elektrycznej nad kabiną pilotów.

22:13 UTC-4

Zapach dymu nasilił się, więc piloci podjęli decyzję o awaryjnym lądowaniu. Lecąc nad Atlantykiem nadali komunikat "Pan-Pan" (mówiący o awarii maszyny) do stacji ATC w Moncton (stacja ta kontroluje ruch powietrzny nad Ameryką Północną). Kapitan Zimmerman zamierzał wylądować w Bostonie (560 km od samolotu), ponieważ znał to lotnisko (chciał przez to uniknąć dodatkowego stresu, związanego z podchodzeniem do lądowania w trudnych warunkach), ale kontroler lotu nakazał pilotom lądowanie w Halifax, gdyż było bliżej (104 km od samolotu).

22:14 UTC-4

Z uwagi na nadanie komunikatu "Pan-Pan", lot Swissair 111 otrzymał pierwszeństwo wśród innych lotów, a kontroler wydał mu polecenie wstępnego schodzenia na poziom FL290 (około 8840 m). Kapitan chciał jednak chwilowo wyrównać lot na wysokości pośredniej, aby obsługa samolotu mogła zebrać tace po podanym posiłku i przygotować kabinę pasażerów do lądowania.

22:15 UTC-4

Samolot znajduje się na wysokości około 8500 m. Kontroler ruchu lotniczego nakazuje pilotom obniżenie pułapu do 1000 m. Zimmerman nie zdaje sobie sprawy z powagi sytuacji i postanawia zejść tylko 3000 m, ponieważ obsługa nie zdążyła jeszcze przygotować kabiny pasażerów.

22:17 UTC-4

Kłęb dymu w kabinie pilotów był tak intensywny, że obaj piloci nałożyli maski tlenowe. Kapitan zaczął obniżać pułap. Z uwagi na stan samolotu, musiał lądować w Halifax, niestety nie znał tego lotniska, więc potrzebne mu były wykresy podejścia do lądowania na nim. Te znajdowały się jednak w jego teczce, która leżała na drugim końcu kabiny. Żaden z pilotów nie mógł jej osiągnąć (ograniczały ich przewody, doprowadzające tlen do ich masek), więc kapitan Zimmerman wezwał stewardesę, aby ta mu ją podała.

22:20 UTC-4

Kapitan Zimmerman postanawia zrzucić paliwo, aby odciążyć samolot przed lądowaniem. Powiadamia o tym wieżę kontroli ruchu lotniczego w Moncton. Kontroler zdziwił się, że pilot mówi mu o tym dopiero po takim czasie. Samolot znajdował się wówczas 56 km od Halifax, nad lądem, więc musiał zawrócić nad pobliską Zatokę św. Małgorzaty, by zrzucić zbędne paliwo do wody.

22:21 UTC-4

Zgodnie z "Listą kontrolną postępowania w przypadku dymu nieznanego pochodzenia" drugi pilot przełączył przełącznik Kabin-Busa, odcinając tym samym zasilanie w całym samolocie, poza kabiną pilotów. Spowodowało to również wyłączenie wentylatorów recyrkulacyjnych, a zarazem powstanie pewnego rodzaju "próżni", która przyczyniła się do wtargnięcia do kabiny pilotów ognia, który do tej pory szalał za szczelną płytą.

22:22 UTC-4

Na wysokości 3.900 metrów szalejący poza wzrokiem pilotów pożar dociera do autopilota, który ulega awarii. Piloci przechodzą wówczas na ręczne sterowanie maszyną. Po kilkunastu sekundach, jeden po drugim, przestają działać wszystkie systemy i przyrządy samolotu.

22:24 UTC-4

Pierwszy oficer Loew zgłasza kontroli lotów sytuację krytyczną, nadając komunikat "Mayday". Niestety, z powodu hałasu w kabinie oraz innych dźwięków w wieży kontroli lotów, kontroler NIE SŁYSZY komunikatu. Ogień rozprzestrzenia się coraz bardziej, więc kapitan opuszcza swoje siedzenie i próbuje opanować sytuację podręczną gaśnicą. Niestety ginie (nie wiadomo czy powodem był ogień, czy uduszenie dymem), desperacko usiłując uratować maszynę. Wystraszony pierwszy oficer wciąż próbuje pilotować maszynę, używając systemów awaryjnych, niestety pół minuty później gaśnie cały szklany kokpit, a łączność z samolotem zostaje zerwana.

Jak wykazało późniejsze śledztwo drugi pilot żył do momentu katastrofy. Z rejestratora lotu odczytano, że na około minutę przed zderzeniem z taflą wody, wyłączył silnik nr 2.

22:31 UTC-4

W przybrzeżnej miejscowości Peggy's Cove w Nowej Szkocji słychać było ogłuszający dźwięk wybuchu. MD-11 linii Swissair, lot 111 wpada do Atlantyku, 8 km od brzegu, zabijając wszystkich 229 pasażerów i członków załogi. Samolot roztrzaskał się na miliony kawałków, a spośród wszystkich znalezionych ciał, zaledwie jedno było niepokaleczone.^[6]

Ofiary

Ostateczna lista narodowości pasażerów			
Narodowość	Pasażerowie	Załoga	Razem
 Afganistan	1	0	1
 Arabia Saudyjska	1	0	1
 Chińska Republika Ludowa	1	0	1
 Francja	41	0	41
 Francja /  Stany Zjednoczone	2	0	2
 Francja /  Wielka Brytania	1	0	1
 Grecja	1	0	1
 Grecja /  Stany Zjednoczone	1	0	1
 Hiszpania	1	0	1
 Indie	1	0	1
 Iran	1	0	1
 Iran /  Stany Zjednoczone	1	0	1
 Izrael /  Szwajcaria	1	0	1
 Jugosławia	1	0	1
 Kanada	3	0	3
 Kanada /  Maroko	1	0	1
 Meksyk	1	0	1
 Niemcy	1	0	1
 Rosja	1	0	1
 Saint Kitts i Nevis	1	0	1
 Stany Zjednoczone	110	1	111
 Szwajcaria	31	13	44
 Szwajcaria /  Holandia	1	0	1
 Szwajcaria /  Stany Zjednoczone	1	0	1
 Szwajcaria /  Wielka Brytania	2	0	2
 Wielka Brytania	3	0	3
 Wielka Brytania /  Stany Zjednoczone	2	0	2
 Włochy	3	0	3
Razem	215	14	229

Początkowo Swissair oświadczył, że w trakcie lotu na pokładzie znajdowało się 39 Szwajcarów, 30 Francuzów, 147 Amerykanów, 1 Kanadyjczyk i 22 osoby innych narodowości.^[7] W późniejszym czasie dane te zweryfikowano i poprawiono. Okazało się, że w samolocie było 132 Amerykanów (wliczając 1 stewarda linii Delta Air Lines), 41 Szwajcarów (w tym 13 członków załogi), 30 Francuzów, 6 Brytyjczyków, 3 Niemców, 2 Greków, 2 Libańczyków oraz po 1 osobie z: Afganistanu, Indii, Iranu, Rosji, Arabii Saudyjskiej, Hiszpanii, St. Kitts i Nevis, Szwecji, Jugosławii oraz 4 osoby innych narodowości.^[8]

W katastrofie zginęło kilka znanych osób, m.in.: Jonathan Mann (były szef programu walki z AIDS, prowadzonego przez WHO) wraz z żoną - Mary Lou Clements-Mann (badaczka zajmująca się AIDS); Pierce J. Gerety Jr. (członek UNHCR, uczestniczący w misji pokojowej w regionie Wielkich Jezior Afrykańskich, mającej na celu zmniejszenie ryzyka wybuchu wojny domowej) oraz Joseph LaMotta (syn Jake'a LaMotty - byłego mistrza świata wagi średniej w boksie).^[9] ^[8]

Olimpijski tenisista Marc Rosset również planował podróż tym lotem, ale zmienił plany i poleciał innym.^[10]

Przyczyny katastrofy

Ustalanie przyczyn katastrofy było wielkim wyzwaniem dla kanadyjskich śledczych. Już kilka godzin po katastrofie rozpoczęło się mozolne wydobywanie części samolotu z oceanu. 13 września 1998 roku zostały znalezione czarne skrzynki maszyny. Ostatnie elementy lotu 111 zostały wydobyte dopiero w grudniu 1999 roku.

Na podstawie zdobytych dowodów śledczy stwierdzili że bezpośrednią przyczyną katastrofy był pożar na pokładzie spowodowany wadą jednego z przewodów, który stopił się, po czym zapaliła się izolacja wykonana z wysoce łatwopalnego materiału termoakustycznego. Pożar przewodu pośrednio był też spowodowany jego nadmiernym obciążeniem - w wyniku zabudowania na pokładzie samolotu dodatkowych urządzeń elektronicznych dla pasażerów I klasy - co nie było przewidziane w pierwotnym projekcie instalacji elektrycznej samolotu. Ich praca doprowadzała do przeciążenia przewodów elektrycznych. Pożar szybko rozprzestrzenił się na plastikowe elementy w kabinie. Ogień był już wtedy praktycznie nie do opanowania. Ponadto stwierdzono że w momencie gdy samolot zniknął z radaru ogień dostał się do wnętrza kabiny. Kapitan maszyny próbował go ugasić ale prawdopodobnie zginął od poparzeń kilka sekund przed rozbitciem się samolotu.

Następstwa

Po katastrofie lotu nr 111 zakazano montowania w samolotach materiałów łatwopalnych oraz nakazano ich usunięcie z maszyn aktualnie wykorzystywanych do latania.

Przypisy





- [1] <http://aviation-safety.net/database/registration/regsearch.php?regi=HB-IWF>
- [2] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Swissair_111¶ms=44_24_33_N_63_58_25_W_type:city
- [3] PBS.org: Podsumowanie katastrofy lotu Swissair 111 (<http://www.pbs.org/wgbh/nova/aircrash/dissection.html>) (ang.). 5 sierpnia 2006. [dostęp 2010-09-18].
- [4] TSB 1.6, strona 9.: Informacje o maszynie (http://www.tsb.gc.ca/eng/rapports-reports/aviation/1998/a98h0003/01report/01factual/rep1_06_00.asp) (ang.). [dostęp 2010-09-19].
- [5] TSB 1.5, strony 5-7: Informacje o załodze (http://www.tsb.gc.ca/eng/rapports-reports/aviation/1998/a98h0003/01report/01factual/rep1_05_00.asp) (ang.). [dostęp 2010-09-19].
- [6] Cineflix/National Geographic Channel - "*Katastrofa w przestworzach - Pożar na pokładzie*"
- [7] CBC News: Lot Swissair 111 rozbija się w oceanie niedaleko Peggys Cove (http://archives.cbc.ca/science_technology/transportation/topics/1781-12112/) (ang.). [dostęp 2010-10-02].
- [8] CNN.com: Rodziny ofiar docierają z Europy i Nowego Jorku na miejsce katastrofy (<http://edition.cnn.com/WORLD/americas/9809/04/swissair.crash.01/>) (ang.). [dostęp 2010-10-02].
- [9] CNN.com: Nazwiska ofiar katastrofy linii Swissair (<http://edition.cnn.com/WORLD/americas/9809/07/swissair.victims.list/index.html>) (ang.). [dostęp 2010-10-06].

[10] The Washington Post: Rosset miał rezerwację na lot 111, Piątek 4. września 1998 (<http://www.washingtonpost.com/wp-srv/sports/tennis/longterm/1998/usopen/articles/openn4.htm>) (ang.). [dostęp 2010-10-06].

Linki zewnętrzne

- [www.planecrashinfo.com](http://www.planecrashinfo.com/1998/1998-45.htm) (<http://www.planecrashinfo.com/1998/1998-45.htm>).
- www.swissair111.org (<http://www.swissair111.org/>).

Katastrofa lotu Air France 447

Katastrofa lotu Air France 447	
	
Airbus A330, który uległ katastrofie (nr. rej. F-GZCP). Zdjęcie wykonano na lotnisku w Paryżu w 2007 roku.	
Miejsce	Ocean Atlantycki - wybrzeże Brazylii
Data	1 czerwca 2009
Ofiary śmiertelne	228 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Airbus A330
Użytkownik	Air France
Znak rejestracyjny	F-GZCP
Start	Rio de Janeiro
Cel lotu	Paryż
Numer lotu	447
Liczba pasażerów	216 osób
Liczebność załogi	12 osób
Położenie na mapie politycznej świata 	
miejsce katastrofy	
$3^{\circ}30'N$ $30^{\circ}30'W$ 3.5 , -30.5 ^[1] Na mapach: $3^{\circ}30'N$ $30^{\circ}30'W$ 3.5 , -30.5 ^[1]	
 Multimedia w Wikimedia Commons	
 Wiadomości w Wikinews	

Katastrofa lotu Air France nr 447 – katastrofa lotnicza odrzutowego samolotu pasażerskiego Airbus A330-203 linii Air France, lecącego z Rio de Janeiro do Paryża (lot o numerze 447), do której doszło w nocy z 31 maja na 1 czerwca 2009 roku^[2]. Na pokładzie samolotu znajdowało się 216 pasażerów i 12 członków załogi^{[3] [4]}. Przyczyny katastrofy oraz liczba ofiar są nieznane (do tej pory odnaleziono 50 ciał)^[5]. Jednak coraz częściej spekuluje się, że przyczyną bądź jedną z przyczyn tragedii mogły być wadliwe prędkościomierze^{[6] [7]}.

17 grudnia 2009 francuskie Biuro Śledztw i Analiz Lotniczych (BEA) opublikowało drugi wstępny raport dotyczący katastrofy, podsumowujący zebrane do tego czasu informacje na temat okoliczności katastrofy^[8].



Samolot

Uczestniczący w katastrofie samolot to dwusilnikowy, odrzutowy Airbus A330-203 o numerze rejestracyjnym F-GZCP, należący do linii Air France. Od wprowadzenia do eksploatacji 25 lutego 2005 roku do momentu katastrofy przebył w powietrzu 18.870 godzin.

Ostatni przegląd samolot przeszedł dnia 16 kwietnia 2009^[9].

Planowany przebieg lotu

Samolot wystartował z Międzynarodowego Portu Lotniczego Rio de Janeiro w niedzielę 31 maja o godzinie 19:03 czasu lokalnego. Jego przylot był oczekiwany na lotnisku Charles de Gaulle w Paryżu o godzinie 11:15 czasu lokalnego.

Trasa przelotu maszyny wiodła na północny wschód – wzdłuż wschodniego wybrzeża Brazylii, przecinając Atlantyk; samolot miał wejść we francuską strefę powietrzną od strony południowej.

Załoga

Jak poinformowało przedstawicielstwo linii Air France, załoga prowadząca rejs AF447 odznaczała się dużym doświadczeniem: kapitan posiadał na swoim koncie 11.000 godzin spędzonych w powietrzu, w tym 1100 za sterami airbusów A330.

Okoliczności wypadku

Ostatni kontakt z samolotem Atlantycka Kontrola Obszaru CINDACTA III nawiązała o godzinie 23:33 czasu lokalnego (1:33 czasu UTC), gdy ten znajdował się już nad oceanem. Załoga maszyny potwierdziła wówczas swoje położenie i potwierdziła, że kolejny raz zgłosi swoją obecność nad punktem orientacyjnym INTOL – 565 km na północny wschód od Natal na wybrzeżu Brazylii. Jednocześnie piloci oszacowali czas dotarcia nad kolejny z punktów orientacyjnych – TASIL (1228 km na północny wschód od Natalu – granicy obszarów kontrolnych środkowego Atlantyku pomiędzy Recife na wybrzeżu zachodnim i Dakarem na wybrzeżu wschodnim oceanu) na godzinę 0:20 (1 czerwca) czasu lokalnego (2:20 czasu UTC).

Samolot opuścił przestrzeń powietrzną obszaru CINDACTA III o 23:48 czasu lokalnego (1:48 czasu UTC). Maszyna poruszała się wówczas z prędkością 453 węzłów (ok. 840 km/h), na pułapie przelotowym FL350 (35 tysięcy stóp – ok. 10.670 m).

Około północy z 31 maja na 1 czerwca samolot wstąpił w obszary zwrotnikowych burz (z komórkami burzowymi rozbudowanymi prawdopodobnie do nawet 15-20 km) i turbulencji (według szacunków części ekspertów lotniczych i meteorologów – z wiatrami dochodzącymi do 160km/h). Ostatnia informacja, jaka dotarła do obszaru kontroli, pochodziła z automatycznego systemu łączności samolotu i została nadana o 0:14 czasu lokalnego (2:14 czasu UTC).

Jak wynika z mapy opublikowanej przez Ministerstwo Obrony Brazylii, samolot przebył odległość 663 km od punktu INTOL do rejonu, w którym spadł. Airbus, zanim zaginał, zdażył przesłać 24 informacje o błędach. Sygnały były przesyłane w czasie, gdy psuły się kolejne elementy systemu. Podczas prowadzonego śledztwa, mającego wyjaśnić okoliczności katastrofy, ustalono, że autopilot był wyłączony, a w kabinie doszło do spadku ciśnienia i awarii elektrycznych^[10].

Poszukiwania szczątków

W pierwszej kolejności poszukiwania skupiały się głównie na odnalezieniu dwóch rejestratorów lotu (tzw. czarnych skrzynek), których nadajniki wysyłają sygnał dotyczący ich położenia przez co najmniej trzydzieści dni. Poszukiwania znacznie utrudniała niesprzyjająca, burzowa pogoda. W rejonie poszukiwań głębokość Atlantyku osiąga miejscami siedem kilometrów.

Wczesnym rankiem 2 czerwca 2009 roku brazylijskie samoloty wojskowe wykryły obiekty wyglądające jak dwa skupiska szczątków samolotu w wodach Atlantyku, dryfujące w odległości około 60 km od siebie. Ogłoszono, że odnaleziono metalowe elementy kadłuba, fotel lotniczy oraz unoszącą się na wodzie na długości pięciu kilometrów plamę paliwa. Na szczątki te natrafiono w odległości około 650 km na północny wschód od archipelagu Fernando de Noronha^[11]. Jest to obszar leżący blisko miejsca, gdzie po raz ostatni nawiązano kontakt z maszyną. Wieczorem tego samego dnia czasu uniwersalnego, minister obrony narodowej Brazylii Nelson Jobim oświadczył, że odnalezione szczątki to bez wątpienia wrak poszukiwanego samolotu, zaznaczając, że nie odnaleziono na miejscu żadnych śladów życia, co może oznaczać, że nikt nie przeżył katastrofy. Okazało się jednak, iż w rzeczywistości odnaleziono jedynie drewniane palety, które nie należały do samolotu, a plama paliwa została pozostawiona przez statek^[12].

5 czerwca 2009 roku dyrektor departamentu kontroli brazylijskiej przestrzeni powietrznej Ramon Borges Cardoso poinformował, że wydobyte do tej pory szczątki nie należą do wyposażenia zaginionego samolotu^[12].

6 czerwca w pobliżu miejsca, w którym samolot prawdopodobnie się rozbił, odnaleziono ciała dwóch mężczyzn i rzeczy osobiste pasażerów (walizkę z biletem i plecak z komputerem przenośnym) oraz szczątki Airbusa (siedzenie), które zabrano następnie na archipelag Fernando de Noronha^[13] ^[14]. W nocy znaleziono kolejne fragmenty maszyny – m.in. części skrzydła i fotele pasażerów^[15].

23 czerwca agencje prasowe podały informacje o zlokalizowaniu czarnych skrzynek, z zapisem ostatnich chwil lotu. Skrzynki miały znajdować się na głębokości około 5000 m pod poziomem oceanu, co było dodatkowym utrudnieniem w ich wydobyciu^[16]. Jak doniosły źródła, sygnały nadawane przez czarne skrzynki zostały odebrane przez francuskie jednostki wojskowe pracujące w rejonie katastrofy, a następnie okręt podwodny *Nautilus* wysłany został by dokładnie ustalić miejsce, skąd zostałyby podjęta próba ich podniesienia^[17]. Francuska grupa poszukiwawcza odwołała jednak wcześniejsze doniesienia „o słabych sygnałach odbieranych z czarnej skrzynki”^[18].

Pod koniec lipca założono, że baterie zasilające nadajnik czarnej skrzynki wyczerpały się i prawdopodobieństwo ich wydobycia znacznie się zmniejszyło. Kolejna faza poszukiwania zakładała użycie holowanego sonaru^[19]. 20 sierpnia ogłoszono zakończenie poszukiwań, jednocześnie informując o planach wznowienia ich w przyszłości^[20]. W grudniu 2009 zapowiedziano wznowienie poszukiwań^[21].

Pasażerowie i załoga

Na pokładzie samolotu znajdowało się 228 osób – 126 mężczyzn, 82 kobiety, siedmioro dzieci i jedno niemowlę. Byli to obywatele łącznie 32 krajów.

Wśród pasażerów znajdował się również książę Pedro Luís de Orléans-Bragança e Ligne^[27], wnuk Piotra Henryka Orleańskiego-Bragança, księcia cesarskiego Brazylii i pretendenta do tronu (potomek Izabeli Brazylijskiej). Pedro Luís był 4. w kolejności sukcesji do tronu brazylijskiego.

21 czerwca 2009 agencja Rio Novosti podała informację o zidentyfikowaniu ciał jedenastu ofiar katastrofy. Rodziny nie wyraziły zgody na upublicznienie danych osobowych zidentyfikowanych ofiar^[28].

Przypisy

- [1] http://toolserv.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagenam=Katastrofa_lotu_Air_France_447¶ms=3_30_N_30_30_W
- [2] Air France F-GZCP (<http://www.airfleets.net/ficheapp/plane-a330-660.htm>) (ang.). 2009-06-01. [dostęp 1 czerwca 2009].
- [3] Air France jet with 215 people on board 'drops off radar' (<http://www.timesonline.co.uk/tol/news/world/europe/article6404837.ece>) (ang.). 2009-06-01. [dostęp 1 czerwca 2009].
- [4] Press release by Air France (<http://adjix.com/swww>) (ang.). 2009-06-01. [dostęp 1 czerwca 2009].
- [5] "INFORMATION ON SEARCHES OF THE AIR FRANCE FLIGHT 447" (<http://www.fab.mil.br/portal/capa/index.php?mostra=3215>) (port. braz.). Brazylijskie Ministerstwo Obrony, 2009-06-16. [dostęp 18 czerwca 2009].
- [6] Airbus zmienia producenta części (<http://www.tvn24.pl/12691,1612457,0,12,airbus-zmienia-producenta-czesci,wiadomosc.html>) (pol.). TVN24.pl, 2009-07-31. [dostęp 2010-01-05].
- [7] Znów sprawdzą rurki Airbusów (<http://www.tvn24.pl/12691,1620758,,znow-sprawdza-rurki-airbusow,wiadomosc.html>) (pol.). TVN24.pl, 2009-09-23. [dostęp 2010-01-05].
- [8] BEA Report presented on 17 December 2009 (<http://alphasite.airfrance.com/en/s01/press-releases>) (ang.). W: *Flight Air France 447 Rio de Janeiro - Paris-Charles de Gaulle, Press Releases* [on-line]. Air France, 2009-12-17. [dostęp 2010-01-05].
- [9] Piorun zniszczył A330? (<http://www.altair.com.pl/start-2995>) (ang.). Altair, 2009-06-01. [dostęp 4 czerwca 2009].
- [10] Airbus zdążył wysłać 24 informacje o usterkach (http://wiadomosci.gazeta.pl/Wiadomosci/1,80277,6694723,Airbus_wyslal_24_informacje_o_usterce.html?utm_source=RSS_aol&utm_medium=RSS&utm_campaign=6478839) (pol.). 2009-06-06.
- [11] Nota 6 (<http://www.fab.mil.br/portal/capa/index.php?mostra=3103>) (port.). Portal da Força Aérea Brasileira, 2009-06-02. [dostęp 2010-01-03].
- [12] Szczatki wydobyte w czwartek to nie zaginiony Airbus (http://wiadomosci.gazeta.pl/Wiadomosci/1,80269,6690067,Szczatki_wydobyte_w_czwartek_to_nie_zaginiony_Airbus.html). Agora SA, 2009-06-05. [dostęp 2010-01-03].
- [13] Odnaleźli ciała 17 pasażerów Airbusa (<http://www.tvn24.pl/-1,1603999,0,1,znaleziono-ciala-z-airbusa,wiadomosc.html>). TVN24, 2009-06-08. [dostęp 2010-01-03].
- [14] Bodies from missing plane found (<http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/americas/8087303.stm>) (ang.). BBC, 2009-06-06. [dostęp 2010-01-03].
- [15] Air France wymienia czujniki prędkości (<http://www.tvn24.pl/-1,1604058,0,1,air-france-wymienia-czujniki-predkosci-w-airbusach,wiadomosc.html>). TVN24, 2009-06-07. [dostęp 2010-01-03].
- [16] Zlokalizowano czarne skrzynki z rozbitego Airbusa Air France (<http://wiadomosci.onet.pl/1994940,12,item.html>). Onet.pl, 2009-06-23. [dostęp 2010-01-03].
- [17] Recherche du vol Rio-Paris : interrogations sur les signaux captés (http://www.lemonde.fr/societe/article/2009/06/23/les-boites-noires-de-l-airbus-rio-paris-reperees_1210102_3224.html) (fr.). Le Monde.fr, 2009-06-23. [dostęp 2010-01-03].
- [18] Investigators say they have no confirmed black-box signals (<http://www.france24.com/en/20090623-airbus-a330-air-france-crash-black-boxes-signal-located-monde-report>) (ang.). FRANCE 24, 2009-06-23. [dostęp 2010-01-03].
- [19] Air France 447's black boxes: search to resume (<http://www.csmonitor.com/2009/0717/p02s16-woeu.html>) (ang.). The Christian Science Monitor, 2009-07-17. [dostęp 2010-01-03].
- [20] French Investigators End Search for Flight 447 Black Boxes (<http://www.foxnews.com/story/0,2933,541005,00.html>) (ang.). FOX News Network, LLC, 2009-08-20. [dostęp 2010-01-03].
- [21] Search for Flight 447 data recorders to resume (<http://www.cnn.com/2009/WORLD/europe/12/13/air.france.investigation/index.html>) (ang.). CNN, 2009-08-20. [dostęp 2010-12-13].
- [22] Zeisterse in verdwenen Air France vlucht (<http://www.rtvutrecht.nl/nieuws/211178>) (niderl.). rtvutrecht.nl, 2 czerwca 2009.
- [23] Alexander kommer aldri tilbake på skolen (<http://www.dagbladet.no/2009/06/03/nyheter/utenriks/air-france-ulykken/flystyr/6527897/>) (norw.). Dagbladet, 2009-06-03. [dostęp 3 czerwca 2009].
- [24] En el avión desaparecido de Air France iba una azafata argentina (<http://www.clarin.com/diario/2009/06/02/um/m-01931369.htm>) (hiszp.). Clarín, 2009-06-02. [dostęp 2 czerwca 2009].

- [25] Flygplan försvann över Atlanten (<http://www.dn.se/nyheter/varlden/flygplan-forsvann-over-atlanten-1.881261>). Dagens Nyheter, 2009-06-01.
- [26] The Last Resital in Rio de Janerio (<http://www.airfrance447.com/06/05/fatma-ceren-necipoglu-37-turkey-harpist-academic>). Korhan Bircan, 2009-06-06.
- [27] Família Orleans e Bragança confirma que príncipe brasileiro estava no voo AF 447 (<http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u574808.shtml>) (pol.). 2009-06-01. [dostęp 1 czerwca 2009].
- [28] Zidentyfikowano pierwsze ofiary katastrofy Airbusa (<http://wiadomosci.onet.pl/1994138,12,item.html>). Onet.PL, 2009-06-21.

Źródła

- Informacja na temat katastrofy lotu AF447 w bazie "Aviation Safety Network" (<http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20090601-0>)
- Informacja na temat katastrofy w bazie "Altair" (<http://www.altair.com.pl/start-2995>)
- Mapa obszaru miejsca katastrofy sporządzona przez ministerstwo Obrony Brazylii (http://m.onet.pl/_m/91c7cf4e0bf5a77a2226f94ba7403afd,9,1.jpg)

Linki zewnętrzne

- Zdjęcia samolotu wykonane przed katastrofą (http://www.airliners.net/search/photo.search?regsearch=F-GZCP&page=1&page_limit=30&sid=7eb9790583ad745d720e5775a6e772ab&sort_order=datestamp+desc&thumbnails=)

Katastrofa lotu Korean Air 801

Katastrofa lotu Korean Air 801	
	
Wrak samolotu	
Miejsce	 Nimitz Hill, Guam
Data	6 sierpnia 1997
Godzina	2:00 czasu lokalnego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią
Przyczyna	Złe warunki atmosferyczne
Ofiary śmiertelne	228 osób
Ocaleni	26 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 747
Użytkownik	Korean Air
Start	Seul
Cel lotu	Hagåtña
Numer lotu	801
Liczba pasażerów	237 osób
Liczebność załogi	17 osób
Położenie na mapie politycznej świata 	
miejsce katastrofy	
13°27'21"N 144°43'55"E 13.45583, 144.73194 ^[1] Na mapach: 13°27'21"N 144°43'55"E 13.45583, 144.73194 ^[1]	
 Multimedia w Wikimedia Commons	

Katastrofa lotu Korean Air 801 - 6 sierpnia 1997 roku Boeing 747 linii Korean Air (nr lotu 801) ze 254 osobami na pokładzie rozbił się na wzgórzu na Guamie. Zginęło 228 osób, a ocalało 26.

Przebieg lotu

Samolot linii Korean Air - ze 254 osobami na pokładzie wyruszył z portu lotniczego w Seulu, do portu lotniczego Guam w Hagåtña (ówczesne Agana) na wyspie Guam. Ok. godz. 2, przy próbie lądowania samolot rozbił się na pobliskim wzgórzu. Samolot rozpadł się na cztery części, które zostały rozrzucone po pagórkowatym terenie dżungli. Maszyna stanęła w płonieniach (jak się później okaże to pożar był przyczyną śmierci połowy pasażerów lotu 801). Ok. godz. 3, kilku ratowników odnalazło miejsce katastrofy. Ulewny deszcz, utrudniał ratownikom schodzenie z rannymi po śliskim zboczu, dlatego też wiele dotarło dopiero ok. godz. 4 nad ranem. Rannych przetransportowano helikopterami wojskowymi do karetok pogotowia, które stacjonowały na szczycie pobliskiego wzgórza.

Zobacz też

- Katastrofy samolotów cywilnych

Linki zewnętrzne

- Zdjęcie rozbitego samolotu ^[2]

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Korean_Air_801¶ms=13_27_21_N_144_43_55_E_type:city

[2] <http://aviation-safety.net/photos/displayphoto.php?id=19970806-0&vnr=6&kind=C>

Katastrofa lotu EgyptAir 990

Katastrofa lotu EgyptAir 990	
	
Boeing, który uległ katastrofie (nr. rej. SU-GAP). Zdjęcie wykonano na lotnisku w Düsseldorfie w 1992 roku.	
Miejsce	 Ocean Atlantycki, nieopodal Nantucket.
Data	31 października 1999
Godzina	1:50 czasu lokalnego 7:50 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie z taflą wody
Przyczyna	Nieznana
Ofiary śmiertelne	217 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 767-366ER
Nazwa	Tuthmosis III
Użytkownik	EgyptAir
Znak rejestracyjny	SU-GAP
Start	Nowy Jork
Cel lotu	Kair
Numer lotu	990
Liczba pasażerów	203 osoby
Liczebność załogi	14 osób
Położenie na mapie Stanów Zjednoczonych 	
miejsce katastrofy	
40°20'51"N 69°45'24"W40.3475, -69.75667 ^[1] Na mapach: 40°20'51"N 69°45'24"W40.3475, -69.75667 ^[1]	

Katastrofa lotnicza egipskiego Boeinga 767 - 31 października 1999 roku samolot egipskich linii lotniczych Egypt Air z 217 osobami na pokładzie runął do Atlantyku, niedaleko Nantucket w Massachusetts. Samolot leciał z Nowego Jorku do stolicy Egiptu - Kairu.

Przebieg lotu

Samolot Boeing 767 odbywał rutynowy lot z Nowego Jorku do Kairu. Pogoda nie była najlepsza, samolot miał czterogodzinne opóźnienie, jednak warunki poprawiły się znacznie i były dość dobre. Samolot ruszył z lotniska Keenedy'ego w NY i osiągnął wysokość przelotową. Piloci nie zgłosili żadnych usterek. Jednak po 5 minutach samolot znikł z radarów. Na miejsce wysłany został myśliwiec. W końcu udało się zlokalizować wrak, samolot wpadł do Atlantyku. Nie było wątpliwości, że nikt nie przeżył.

Przyczyny

Pierwszym tropem komisja powołana do zbadania przyczyn katastrofy był zamach terrorystyczny. Do dziś ta hipoteza nie jest wykluczona, choć jest mało prawdopodobna. Do zamachu nie przyznała się żadna organizacja.

Po zbadaniu czarnej skrzynki wszyscy byli zszokowani. Okazało się, że drugi pilot, który chwilowo przejął stery, odmówił kilkakrotnie arabską modlitwę za zmarłych po czym skierował samolot w dół. Boeing po pionowym locie wpadł do Atlantyku. Do dziś hipoteza z samobójstwem jest najbardziej prawdopodobna, choć nie potwierdzona.^[2]

Narodowości ofiar katastrofy

Kraj	Liczba ofiar
 Stany Zjednoczone	100
 Egipt	89
 Kanada	21
 Niemcy	4
 Syria	3
Razem	217

Początkowo na pokładzie samolotu miało się znaleźć 218 pasażerów, jednak pewna Amerykanka spóźniła się na lotnisko i nie wsiadła na pokład BoeingaWikipedia:Weryfikowalność.

Zobacz też

- Katastrofa lotu SilkAir 185
- Katastrofy samolotów cywilnych

Linki zewnętrzne

- www.airdisaster.com^[3].
- www.planecrashinfo.com^[4].

Referencje



- [5]

]

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_EgyptAir_990¶ms=40_20_51_N_69_45_24_W_type:city
 - [2] NTSB - Publication (<http://www.ntsb.gov/Publictn/2002/aab0201.htm>)
 - [3] http://www.airdisaster.com/cgi-bin/view_details.cgi?date=10311999®=SU-GAP&airline=EgyptAir
 - [4] <http://www.planecrashinfo.com/1999/1999-60.htm>
 - [5] <http://www.ntsb.gov/Publictn/2002/aab0201.htm>
-

Katastrofa lotu Air India 855

Katastrofa lotu Air India 855	
Miejsce	 Morze Arabskie - wybrzeże Indii
Data	1 stycznia 1978
Godzina	20:41 czasu lokalnego
Ofiary śmiertelne	213 osób
Ranni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 747-237B
Nazwa	Emperor Ashoka
Użytkownik	Air India
Znak rejestracyjny	VT-EBD
Start	Bombaj
Cel lotu	Dubaj
Numer lotu	855
Liczba pasażerów	190 osób
Liczebność załogi	23 osoby
Położenie na mapie Indii 	
miejsce katastrofy	
18°58'30"N 72°09'33"E18.975, 72.15917 ^[1] Na mapach: 18°58'30"N 72°09'33"E18.975, 72.15917 ^[1]	

Katastrofa lotu Air India 855, czyli upadek samolotu Boeing 747 do Morza Arabskiego, miała miejsce wieczorem 1 stycznia 1978 r. Samolot leciał z Bombaju do Dubaju ze 190 pasażerami i 23 członkami załogi – wszyscy zginęli.

Przyczyną katastrofy była utrata orientacji przestrzennej przez kapitana samolotu związana z awarią przyrządów i wynikające z tego jego postępowanie. Samolot po starcie otrzymał polecenie wykonania podczas wznoszenia się niewielkiego skrętu w prawo i wyrównania. W czasie tego manewru doszło do awarii przyrządów obserwowanych przez kapitana, tak że wskazywały one nieprawidłowo przechył w prawo i zbyt duże wznoszenie. Ponieważ lot odbywał się nad morzem wieczorem, a niebo było zachmurzone, to kapitan nie widział horyzontu i nie mógł stwierdzić błędów przyrządów. Pochylił on samolot w lewo i zaczął zniżanie (sądząc na podstawie przyrządów, że wyrównuje i zmniejsza tylko kąt wznoszenia). Nim pozostali członkowie załogi, których przyrządy działały prawidłowo, zdążyli przekonać kapitana o tym, że samolot jest pochylony w lewo i leci w dół, samolot uderzył w powierzchnię morza.

Linki zewnętrzne

- aviation-safety.net ^[2].

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Air_India_855¶ms=18_58_30_N_72_9_33_E_type:city

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19780101-1>

Katastrofa lotu China Airlines 676

Katastrofa lotu China Airlines 676	
	
Fragment komputerowej rekonstrukcji lotu.	
Miejsce	 Taoyuan Country
Data	16 lutego 1998
Godzina	20:09 czasu lokalnego
Statek powietrzny	
Typ	Airbus A300-622R
Użytkownik	China Airlines
Ofiary śmiertelne	202 osób
Ocaleni	0 osób

Katastrofa lotu China Airlines 676 wydarzyła się 16 lutego 1998. Airbus A300-622R należący do China Airlines (lot 676) lecący z Denpasar do Tajpej, rozbił się w czasie podchodzenia do lądowania. W katastrofie zginęły 202 osoby (196 pasażerów i 6 osób na ziemi).



Przebieg lotu

Airbus A300-622R został wyprodukowany 16 października 1990 i wylatał 20193 godzin. Samolot wystartował z Ngurah Rai Airport do Taiwan Taoyuan Airport. Samolot podchodził do lądowania w deszczu i mgłę na pas 05L. Po wyłączeniu autopilota załoga straciła kontrolę nad maszyną w wyniku czego rozbiła się ona w dzielnicy mieszkalnej. W następstwie katastrofy, wrak samolotu i najbliższe zabudowania stały w płomieniach. Śmierć poniosło 196 osób na pokładzie maszyny i 6 osób na ziemi.

Ofiary katastrofy

Na pokładzie lotu 676 znajdował się prezes tajwańskiego banku centralnego Sheu Yuan-dong i jego żona Miang Huang-mei oraz trzech urzędników banku. Z katastrofy ocalał chłopiec, który zmarł w drodze do szpitala.

Narodowość ofiar katastrofy

Kraj	Liczba ofiar
 Republika Chińska	175
 Stany Zjednoczone	5
 Francja	1
 Indonezja	1
Razem	182

- Lista nie zawiera narodowości załogi samolotu.

Zobacz też

- Wielkie katastrofy samolotów cywilnych



Linki zewnętrzne

- Aviation-Safety.net ^[1].

Przypisy

[1] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19980216-0>

Katastrofa lotu Aeroflot 7425

Katastrofa lotu Aeroflot 7425	
Miejsce	 Uchkuduk
Data	10 lipca 1985
Godzina	23:45 czasu lokalnego 19:45 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią
Przyczyna	Błąd pilota
Ofiary śmiertelne	200 osób
Ocaleni	Brak
Statek powietrzny	
Nazwa	Tupolew Tu-154B-2
Użytkownik	Aeroflot
Znak rejestracyjny	UK-87985
Start	Karszy
Cel lotu	Orenburg
Numer lotu	7425
Liczba pasażerów	191 osób
Liczebność załogi	9 osób
Położenie na mapie Uzbekistanu	
	
miejsce katastrofy	
42°09'24"N 63°33'20"E42.15667, 63.55556 ^[1] Na mapach: 42°09'24"N 63°33'20"E42.15667, 63.55556 ^[1]	

Katastrofa lotu Aeroflot 7425 wydarzyła się 10 lipca 1985 roku w okolicach miasta Uchkuduk, położonego w centralnej części Uzbekistanu (wówczas Uzbeckiej SRR). W wyniku katastrofy samolotu Tupolew Tu-154B-2 należącego do linii lotniczych Aeroflot śmierć poniosło 200 osób (191 pasażerów i 9 członków załogi) – wszyscy na pokładzie^[2].

Tupolew Tu-154B-2 (nr. rej. CCCP-85311) odbywał lot na linii Taszkent–Karszy–Orenburg–Leningrad. Samolot wystartował z miasta pierwszego międzylądowania – Karszy – w lot do Orenburga. Po starcie osiągnął stałą prędkość 400 km/h i wysokość 11.600 metrów. W przypadku tak znacznej wysokości samolotu prędkość 400 km/h była zbyt niska. W efekcie samolot zaczął wibrować. Załoga Tupolewa błędnie zdiagnozowała przyczynę wibracji i postanowiła zmniejszyć prędkość. Piloci zredukowali moc silników i zmniejszyli prędkość do 290 km/h. Wówczas Tupolew zaczął gwałtownie spadać, wykonując obrót po linii śrubowej w dół. Piloci do ostatnich chwil usiłowali

odzyskać kontrolę nad samolotem i zwiększyć moc silników. Samolot rozbił się w okolicach miasta Uczkuduk w centralnej części Uzbekistanu. Spośród 200 osób na pokładzie wszyscy ponieśli śmierć na miejscu^[3].

Przyczyną katastrofy był błąd pilotów, którzy błędnie oszacowali prędkość samolotu w stosunku do jego wysokości. Po odczytaniu zapisu czarnych skrzynek okazało się, że samolot spadał na ziemię przez dwie minuty. Ostatnie zarejestrowane słowa z pokładu samolotu brzmiały: *Kocham cię bardzo, kochanie! Dbaj o dzieci!*^[4]. Słowa te zostały wypowiedziane przez kapitana samolotu.

Katastrofa lotu 7425 jest największą katastrofą lotniczą pod względem liczby ofiar w historii Uzbekistanu i w historii eksploatacji samolotu Tupolew Tu-154^[5].

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Aerof%C5%82ot_7425¶ms=42_9_24_N_63_33_20_E_type:city
- [2] Plane Crash Info (<http://www.planecrashinfo.com/1985/1985-40.htm>) (ang.). www.planecrashinfo.com. [dostęp 2010-06-11].
- [3] Aviation Safety Network (<http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19850710-0>) (ang.). aviation-safety.net. [dostęp 2010-06-14].
- [4] Трагедия под Учкудуком (<http://sm-k.narod.ru/archives/2003/dec/193/22.htm>) (ros.). sm-k.narod.ru. [dostęp 2010-06-14].
- [5] Aeroflot Flight 7425 Crashes in USSR Territory (<http://timelines.com/1985/7/10/aeroflot-flight-7425-crashes-in-ussr-territory>) (ang.). timelines.com. [dostęp 2010-06-14].

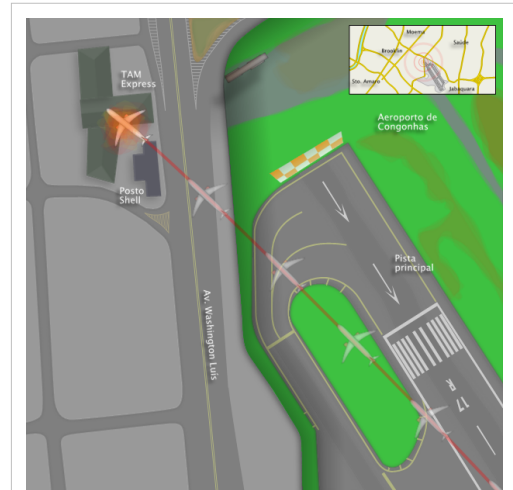
Katastrofa lotu TAM Linhas Aéreas 3054

Katastrofa lotu TAM Linhas Aéreas 3054	
	
Miejsce katastrofy	
Miejsce	 São Paulo
Data	17 lipca 2007
Godzina	18:50 czasu lokalnego 22:50 czasu polskiego
Rodzaj	Wypadnięcie samolotu z pasa startowego
Przyczyna	Błąd pilota
Ofiary śmiertelne	199 osób (w tym 12 osób na ziemi)
Ranni	13 osób
Statek powietrzny	
Typ	Airbus A320-233
Użytkownik	TAM Linhas Aéreas
Znak rejestracyjny	PR-MBK
Start	Porto Alegre
Cel lotu	São Paulo
Numer lotu	3054
Liczba pasażerów	181 osób
Liczebność załogi	6 osób
Położenie na mapie Brazylii 	
miejsce katastrofy	
23°37'11"S 46°39'44"W-23.61972, -46.66222 ^[1] Na mapach: 23°37'11"S 46°39'44"W-23.61972, -46.66222 ^[1]	

Katastrofa lotu TAM Linhas Aéreas 3054 - katastrofa lotnicza z 17 lipca 2007, z udziałem samolotu Airbus A320-233 (rejs JJ 3054, numer rejestracji PR-MBK) brazylijskiej linii lotniczej TAM Linhas Aéreas ze 187^[2] ^[3] ^[4] osobami na pokładzie (199 pasażerów, w tym 19 pracowników TAM-u, i 6 członków załogi), która miała miejsce naprzeciw portu lotniczego São Paulo-Congonhas w centrum São Paulo przy lądowaniu samolotu w czasie deszczu.

Lotniskowy zapis wideo lądującego samolotu pokazuje nieskuteczny dobieg na mokrej drodze startowej z większą prędkością niż wcześniejsze maszyny. Samolot, zbaczając w lewo przy końcu drogi startowej, przetoczył się przez trawę z dużą prędkością poza krawędź pola wzlotów, które leży na płaskowyżu o stromych skarpach względem otoczenia - gęstej zabudowy miasta. Następnie, samolot pokonał na ziemi niskie 38-centymetrowe mурowane obrzeżenie pola wzlotów,^[5] a potem, w powietrzu, leżące 30 metrów poniżej ogrodzenia lotniska i ważną arterię drogową w godzinach szczytu, po czym uderzył z impetem w biurowiec i magazyn TAM Express, ulokowanych przy stacji benzynowej. W wyniku zderzenia nastąpiła eksplozja i pożar. 199 osób zginęło w wypadku, w tym wszyscy na pokładzie i 12 osób na ziemi.^[6]

Jest to dotychczas największa katastrofa lotnicza w historii Brazylii, która doświadczyła podobnie tragicznej katastrofy samolotu Boeing 737-800 SP linii lotniczej Gol Transportes Aéreos (katastrofa lotu Gol Transportes Aéreos 1907) wskutek kolizji powietrznej nad Amazonią w 2006 ze stratą wszystkich 154 osób na pokładzie.



Grafika obrazująca moment katastrofy



TAM A320

Chronologia lotu

Samolot odleciał z portu lotniczego Porto Alegre-Salgado Filho w Porto Alegre o 17:16 czasu miejscowego (19.16 UTC). Rozbił się lądując w porcie lotniczym São Paulo-Congonhas w São Paulo o 18:50 czasu miejscowego (21:50 UTC).

Przyczyny

Istnieje domniemanie, że pilot przerwał lądowanie i bezskutecznie usiłował poderwać samolot ponownie w powietrze. Pole wzlotów lotniska jest usytuowane powyżej otoczenia, w tym ogrodzenia lotniska i arterii miejskiej nad którymi przeleciał samolot po nieskutecznym dobiegu, także samolot mógłby pokonać je w powietrzu po prostu z rozpędu. Droga startowa portu Congonhas na kierunku 35L ma 1940 metrów długości. Jej nawierzchnia została niedawno wymieniona, jednak prace nad jej rowkowaniem w celu skuteczniejszego odprowadzania wody deszczowej nie zostały jeszcze przeprowadzone.^[7] Linia lotnicza TAM Linhas Aéreas ujawniła, że samolot lądował z wyłączonym odwracaczem ciągu w prawym silniku, który zepsuł się kilka dni wcześniej. Jednocześnie TAM utrzymuje, iż eksploatacja z jednym nieczynnym odwracaczem ciągu jest dozwolona do 10 dni przez producenta samolotu, a jego brak nie ma większego wpływu na poprawne hamowanie. Niemniej, przekraczając limit drogi startowej, nadal przetaczając się o dużej prędkości, samolot zboczył w lewo; to jest, w kierunku działającego odwracacza ciągu. Prezydent Brazylii obiecał przeprowadzenie pełnego dochodzenia w sprawie przyczyn

katastrofy.^[3]

Zarówno cyfrowa czarna skrzynka (ang.: *DFDR, Digital Flight Data Recorder*) i rejestrator rozmów w kokpicie (ang.: *CVR, Voice Cockpit Recorder*) zostały odnalezione i poddane badaniu 20 lipca i 23 lipca 2007. W wyniku wstępnych ustaleń zawartości czarnej skrzynki, za zezwoleniem władz brazylijskich w których gestii leży publikacja tych danych, firma Airbus wydała komunikat pouczający pilotów co do prawidłowych ustawień dźwigni ciągu podczas lądowania z jednym odwracaczem ciągu nieczynnym - ustawić wszystkie dźwignie na bieg jałowy (idle). To podstawowe pouczenie wywołało spekulacje w środowisku pilotów o zastosowaniu nieprawidłowych procedur przez pilota podczas lądowania lotu TAM Linhas Aéreas 3054.^[8]

Transkrypcja nagrania rejestratora rozmów w kokpicie (CVR) została ujawniona 1 sierpnia 2007.^[9] Wykazuje, że piloci byli świadomi mokrej i śliskiej drogi startowej i wyłączono prawego odwracacza ciągu.^[10] Wypowiedzi pilotów sugerują, że spojlerzy się nie uniosły, i że nie byli w stanie zwolnić samolotu podczas dobiegu.^[10]

Przypisy

- [1] http://toolserv.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_TAM_Linhas_A%C3%A9reas_3054¶ms=23_37_11_S_46_39_44_W_type:city
- [2] "TAM potwierdza 187. osobę na pokładzie lotu 3054" (<http://g1.globo.com/Noticias/SaoPaulo/0,,MUL74102-5605,00.html>) (przekład tytułu portugalskiego), *Globo*, 20 lipca 2007, link sprawdzony 21 lipca 2007 (port.)
- [3] "Brazil president vows thorough probe of crash: Da Silva unveils new safety steps after latest aviation disaster killed 191" (<http://www.msnbc.msn.com/id/19864334/>), wiadomość Associated Press, umieszczona w serwisie *MSNBC.com*, 21 lipca 2007, link sprawdzony 21 lipca 2007 (ang.)
- [4] "Toll in Brazil plane crash could climb past 189: Runway length appears to be at issue in country's latest aviation disaster" (<http://www.msnbc.msn.com/id/19815779/>), wiadomość Associated Press, umieszczona w serwisie *MSNBC.com*, 18 lipca 2007, link sprawdzony 21 lipca 2007 (ang.)
- [5] *Professional Pilots Rumour and News network* (PPRuNe) forum, post #283, thread: TAM A320 crash at Congonhas 1745 local (<http://www.pprune.org/forums/showpost.php?p=3425663&postcount=283>), **PPRuNe.org**, 20 lipca 2007 (ang.)
- [6] Lista ofiar (wyszczególnionych osobno jako: pasażerowie, pracownicy obecni na pokładzie, załoga, pracownicy na ziemi) autorstwa TAM-u wydana przez CNN (<http://i.a.cnn.net/cnn/2007/images/07/18/tam.list.pdf>) (ang.)
- [7] "Pilot in Brazilian crash tried to abort landing, official says" (<http://www.cnn.com/2007/WORLD/americas/07/18/brazil.plane.crash/index.html>), *CNN.com*, 18 lipca 2007, link sprawdzony 21 lipca 2007 (ang.)
- [8] "Airbus cleared to release TAM accident flight recorder information"; *Based from the preliminary analysis of the DFDR, and in agreement with the Brazilian investigation authorities, Airbus reminds all operators to strictly comply with the following procedures: During the flare at thrust reduction select ALL thrust levers to IDLE.* (<http://www.flightglobal.com/articles/2007/07/25/215718/airbus-cleared-to-release-tam-accident-flight-recorder.html>), *Flightglobal.com*, 25 lipca 2007, link sprawdzony 26 lipca 2007 (ang.)
- [9] Michael Targett: "TAM A320 crash - full transcript from cockpit voice recorder" (<http://www.flightglobal.com/articles/2007/08/02/215872/tam-a320-crash-full-transcript-from-cockpit-voice-recorder.html>), *Flight International*, 2 sierpnia 2007, link sprawdzony 2 sierpnia 2007 (ang.)
- [10] David Kaminski-Morrow: "Full cockpit-voice transcript of TAM A320 reveals clues to crash" (<http://www.flightglobal.com/articles/2007/08/02/215869/full-cockpit-voice-transcript-of-tam-a320-reveals-clues-to-crash.html>), *Flight International*, 2 sierpnia 2007, link sprawdzony 2 sierpnia 2007 (ang.)

Zobacz też

- port lotniczy São Paulo-Congonhas
- TAM Linhas Aéreas
- katastrofa lotu Gol Transportes Aéreos 1907



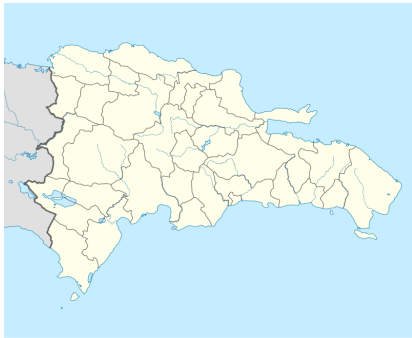
Linki zewnętrzne

- Informacja o wypadku w bazie danych Aviation Safety Network (<http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20070717-0>) (ang.)
- Przedwypadkowe zdjęcia samolotu w serwisie Airliners.net (<http://www.airliners.net/search/photo.search?regsearch=PR-MBK>) (ang.)

- Przedwypadkowe zdjęcia samolotu w serwisie JetPhotos.net (<http://www.jetphotos.net/showphotos.php?regsearch=PR-MBK&view=true>) (ang.)
- Zdjęcie dzienne końca drogi startowej 35L (progu drogi startowej 17R) i okolic, na 3 miesiące przed wypadkiem. Widoczny jest podobny samolot A320 TAM-u na drodze kołowania, a na krawędzi kadru po lewej, część biurowca i magazynu TAM Express i dach stacji benzynowej Shell (w okolicy rusztowań 3 afiszów reklamowych widzianych od tyłu). Samolot opuścił pole wzlotów szybko tocząc się na lewo od napisu "INFRAERO" widocznego na skarpie. (<http://img410.imageshack.us/img410/6843/sbspavr07jq2.jpg>) (Z *PPRuNE.com* forum, post #450, (<http://www.pprune.org/forums/showpost.php?p=3433296&postcount=450>))

Na mapach: 23°37'10.56"S 46°39'44.64"W-23.6196, -46.6624 ([http://tools.server.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_TAM_Linhas_AÃ©reas_3054¶ms=23.6196_S_46.6624_W__](http://tools.server.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_TAM_Linhas_A%C3%A9reas_3054¶ms=23.6196_S_46.6624_W__))

Katastrofa lotu Birgenair 301

Katastrofa lotu Birgenair 301	
	
Zdjęcie wykonane w Berlinie. Ten sam samolot (nr. rej. TC-GEN) rozbił się u wybrzeży Dominikany	
Miejsce	 Ocean Atlantycki \ wybrzeże Dominikany
Data	6 lutego 1996
Godzina	23:47 czasu lokalnego 4:47 czasu polskiego
Ofiary śmiertelne	189 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 757-225
Użytkownik	Birgenair
Znak rejestracyjny	TC-GEN
Start	Puerto Plata
Cel lotu	Frankfurt
Numer lotu	301
Liczba pasażerów	176 osób
Liczebność załogi	13 osób
Położenie na mapie Dominikany	
	
miejsce katastrofy	
19°55'N 70°41'W19.917, -70.683 ^[1] Na mapach: 19°55'N 70°41'W19.917, -70.683 ^[1]	

Katastrofa lotu Birgenair 301 wydarzyła się 6 lutego 1996 roku na Oceanie Atlantyckim, 26 kilometrów od wybrzeży Dominikany. W katastrofie zginęło 189 osób (176 pasażerów i 13 członków załogi).

Przebieg lotu



Pomnik upamiętniający ofiary katastrofy

Boeing 757-225 tureckich linii Birgenair, lecący do Frankfurtu w Niemczech wystartował z Gregorio Luperón International Airport w Puerto Plata około godziny 23:40. Już w czasie procedury startowej kapitan dostrzegł, że jego prędkościomierz nie działa, mimo to kontynuował procedurę. Chwilę po starcie prędkościomierz odblokował się. Kilka minut później ten sam prędkościomierz wskazał, że maszyna leciała za szybko. Kapitan zmniejszył ciąg silników i włączył autopilota, po czym maszyna natychmiast wpadła w silne wibracje, a jej dziób wysoko uniósł się w górę. Na wysokości 2100 metrów samolot przechylił się na prawo i zaczął spadać. Maszyna wpadła do oceanu.

Akcja ratunkowa

Kilkanaście minut po katastrofie, ekipy poszukiwawcze znalazły pierwsze fragmenty samolotu oraz ciała ofiar. Faktem stało się, że nikt spośród 189 osób na pokładzie nie ocalał. Początkowo żadne fragmenty samolotu, które wypłynęły nie dały śledczym sugestii dotyczących przyczyny katastrofy. Dopiero 28 lutego 1996, zostały wyłowione czarne skrzynki Boeinga.

Śledztwo

W czasie przesłuchania lokalnych mechaników stwierdzono, że maszyna nie była reperowana przez całe trzy tygodnie pobytu na Dominikanie. Mechanicy stwierdzili, że gdy przed startem robili szybki przegląd, w maszynie zauważyli brak osłonek na rurkach Pitota. Zeznania mechaników rzuciły podejrzenie na owe rurki. Nie odnaleziono ich, ale oficjalnie stwierdzono, że to one przyczyniły się do zagłady lotu 301. Śledczy stwierdzili, że prawdopodobnie lokalny gatunek osy założył w rurkach gniazdo. Winą obarczono również kapitana maszyny. Powinien on natychmiast przerwać procedurę startową, gdy zauważył, że prędkościomierz jest zablokowany.

Upamiętnienie katastrofy

We Frankfurcie nad Menem znajduje się pomnik upamiętniający ofiary katastrofy lotu 301.

Wśród ofiar katastrofy było dwóch polskich posłów na Sejm – Zbigniew Gorzelańczyk i Marek Wielgus.

Zobacz też

- Katastrofy samolotów cywilnych.

Linki zewnętrzne

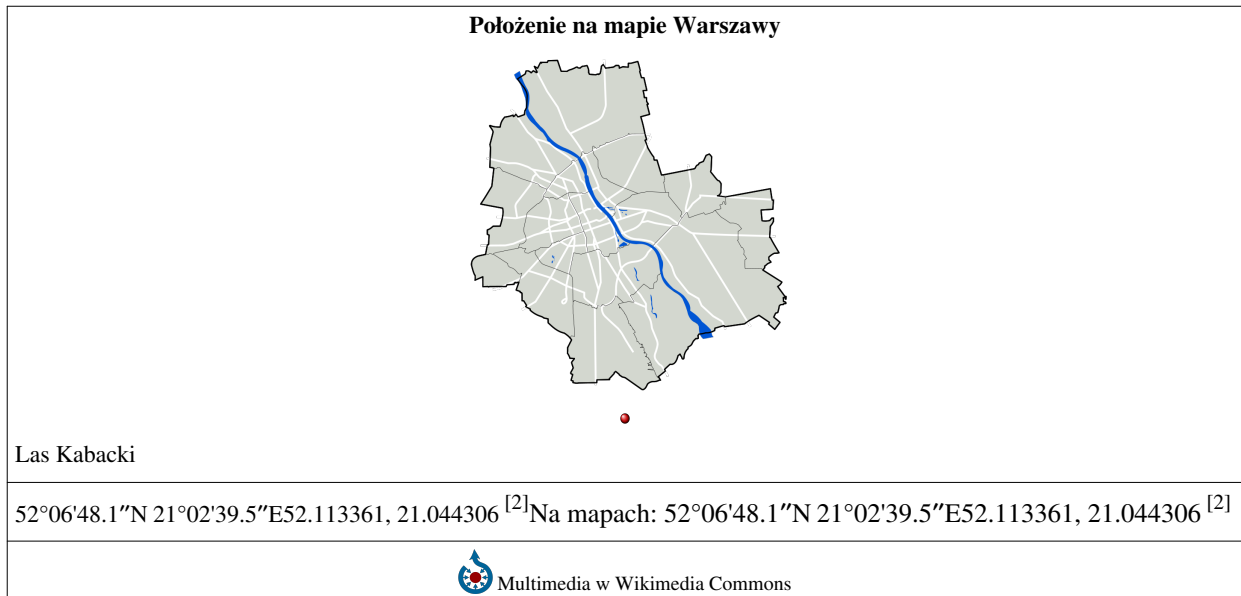
- Lot Birgenair 301 w AirDisasder.com ^[2].
- Lot Birgenair 301 w Aviation Safety Network ^[3].

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Birgenair_301¶ms=19_55_N_70_41_W_
 [2] http://www.airdisaster.com/cgi-bin/view_details.cgi?date=02061996®=TC-GEN&airline=Birgenair
 [3] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19960206-0>

Katastrofa lotnicza w Lesie Kabackim

Katastrofa lotnicza w Lesie Kabackim	
	
Miejsce katastrofy	
Miejsce	Warszawa – Las Kabacki
Data	9 maja 1987
Rodzaj	Zderzenie samolotu z ziemią ^[1]
Przyczyna	Awaria silnika, pożar i utrata sterowania samolotem ^[1]
Ofiary śmiertelne	183 osoby
Ranni	0 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Iljuszyn Ił-62M
Nazwa	Tadeusz Kościuszko
Użytkownik	Polskie Linie Lotnicze LOT
Znak rejestracyjny	SP-LBG
Start	WAW/EPWA
Cel lotu	JFK/KJFK
Numer lotu	LO 5055
Liczba pasażerów	172 osoby
Liczebność załogi	11 osób



Katastrofa lotnicza w Lesie Kabackim – katastrofa lotnicza samolotu pasażerskiego Ił-62M SP-LBG *Tadeusz Kościuszko* Polskich Linii Lotniczych LOT, która wydarzyła się 9 maja 1987 w czasie lotu nr LO 5055 na trasie Warszawa – Nowy Jork, w trakcie podchodzenia do lądowania awaryjnego, po awarii silników.

Komisja badająca przyczyny katastrofy ustaliła, że w końcowej fazie podchodzenia do lądowania awaryjnego, w wyniku rozszerzających się uszkodzeń powstałych w układach samolotu i pożaru na jego pokładzie załoga utraciła możliwość efektywnego nim sterowania, czego następstwem było zderzenie samolotu z ziemią. Katastrofa wydarzyła się w Warszawie, na południowym skraju Lasu Kabackiego, 5700 metrów od progu drogi startowej na kierunku 33/15 lotniska Warszawa-Okęcie.

W wyniku katastrofy śmierć na miejscu poniosły 183 osoby – wszyscy znajdujący się na pokładzie samolotu, a sam samolot został zniszczony. Zniszczone zostały również drzewa w Lesie Kabackim na obszarze prostokąta o wymiarach około 370 × 50 metrów.

Pod względem liczby ofiar jest to największa katastrofa lotnicza w historii polskiego lotnictwa^{[3] [4]}.

Komunikat PAP



09.05.1987 r. Katastrofa samolotu Ił-62M *Tadeusz Kościuszko*

Warszawa (PAP). 9 bm. po godz. 11.00 pod Warszawą w Lasach Kabackich wydarzyła się tragiczna katastrofa. Rozbił się polski samolot pasażerski Ił-62M *Tadeusz Kościuszko* lecący czarterem z Warszawy do Stanów Zjednoczonych. Zginęły 183 osoby^[4].

Statek powietrzny

Odrzutowy samolot pasażerski dalekiego zasięgu Ił-62M *Tadeusz Kościuszko* został zakupiony w grupie siedmiu tego typu samolotów w Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich w 1983 i otrzymał znak rejestracyjny SP-LBG^[4] (Sierra Papa - Lima Bravo Golf wg Rejestru Cywilnych Statków Powietrznych. Samolot ten eksploatowany był na trasach międzynarodowych^[5]. Nalot samolotu Ił-62M SP-LBG do momentu katastrofy wynosił 6971 godzin^{[6] [7] [8]}, przy dopuszczalnym resursie wynoszącym 30 tys. godzin i okresie międzyprzeglądowym wynoszącym 10 tys. godzin^{[6] [9]}, a liczba lądowań wynosiła 1752^[10].

W dniu 8 maja 1987 samolot SP-LBG przybył do Warszawy z transatlantyckiego rejsu z Chicago i przeszedł rutynową, trwającą 6 godzin kontrolę^[5], która przygotowywała go do kolejnego lotu transatlantyckiego.

Napęd samolotu Il-62M SP-LGB stanowiły cztery turbodrzutowe silniki dwuprzepływowe typu D-30KU^[11].

Załoga samolotu

Załogę samolotu Il-62M *Tadeusz Kościuszko* w jego ostatnim locie stanowili^{[12] [13] [6]}:

Lp.	Imię i nazwisko	Data urodzenia	Pełniona funkcja	Rok zatrudnienia w PLL LOT	Doświadczenie zawodowe
1	Zygmunt Pawlaczyk	19 kwietnia 1928	I pilot, dowódca załogi statku powietrznego	1955	Pilot wojskowy od 1951. Nalot 19 745 godzin, w tym na samolotach Il-62 – 5542 godziny, jako dowódca samolotu Il-62 i Il-62M – 3725 godzin.
2	Leopold Karcher	4 stycznia 1933	II pilot	1967	Pilot wojskowy od 1956. Nalot 10 899 godzin, w tym na samolotach Il-62 – 2357 godzin.
3	Lesław Łykowski	2 stycznia 1930	nawigator samolotu	1975	Nalot 9520 godzin, w tym na samolotach Il-62 – 3156 godzin.
4	Leszek Bogdan	11 kwietnia 1944	radiooperator	1974	Nalot 9520 godzin, w tym na samolotach Il-62 – 3156 godzin.
5	Wojciech Klossek	7 stycznia 1944	mechanik pokładowy	1975	Od 1985 instruktor mechanik na samolotach Il-18, od 1986 mechanik na samolotach Il-62M. Nalot 5100 godzin, w tym na samolocie Il-62M – 291 godzin.
6	Ryszard Chmielewski	28 września 1933	instruktor mechanik pokładowy	1965	Nalot 10 571 godzin, w tym na samolocie Il-62 – 6695 godzin.
7	Maria Berger-Senderska	8 czerwca 1948	instruktorka stewardesa	1974	Nalot 6300 godzin.
8	Hanna Chęcińska	19 września 1951	starsza stewardesa	1972	Nalot 8300 godzin.
9	Małgorzata Ostrowska	3 stycznia 1958	stewardesa	1980	Stewardesa od 1986. Nalot 2400 godzin.
10	Jolanta Potyra	28 maja 1946	stewardesa	1975	Nalot 5800 godzin.
11	Beata Płonka	18 sierpnia 1963	młodsza stewardesa	1985	Nalot 1300 godzin.

Przebieg lotu przed awarią

W momencie rozpoczynania procedury startu panowały sprzyjające warunki atmosferyczne, słoneczna pogoda, niebo było bezchmurne i wiał lekki wiatr.

Masa startowa samolotu wynosiła 167 ton^[14].

Procedura startu lotu nr LO 5055 rozpoczęła się o godzinie 10:07^[15]. Ustalono, że start nastąpi z drogi startowej na kierunku 33^[15]. Zgoda na start została wydana o godzinie 10:17 i po rozbiegu samolot Il-62M SP-LBG *Tadeusz Kościuszko* o godzinie 10:18 znalazł się w powietrzu^[15].

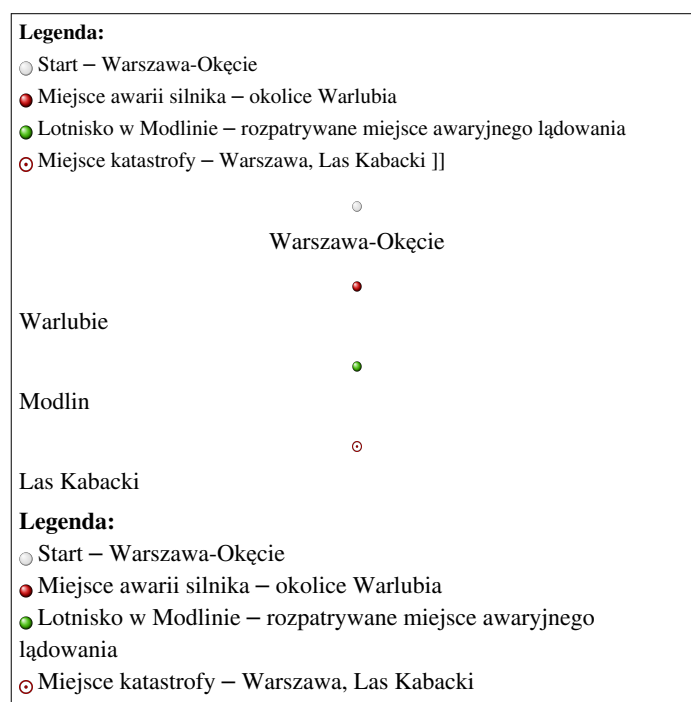
Zgodnie z instrukcjami przekazywanymi ze stanowiska kontroli żeglugi powietrznej dowódca statku powietrznego rozpoczął wznoszenie samolotu na pułap przelotowy^[15] drogi lotniczej R-23 w kierunku Grudziądza^[10]. Opuszczenie przestrzeni powietrznej Polski zaplanowane zostało w okolicach Darłowa^[15].

W trakcie opuszczania przestrzeni powietrznej kontroli zbliżania lotniska Warszawa-Okęcie kontroler nakazał utrzymać pułap lotu na wysokości 16 000 stóp (4876 metrów) ze względu na to, że podczas wznoszenia, w momencie mijania przez samolot radiolatarni TMN (w pobliżu Płońska) nie został osiągnięty pułap 18 000 stóp (5486 metrów). Na wysokości 17 000 stóp (5181 metrów) w tym samym czasie odbywały się loty samolotów wojskowych, z którymi kontrola cywilna nie miała łączności i nie mogłaby separować samolotów na bezpiecznym dystansie podczas zmiany pułapu^{[15] [16]}.

Poza radiolatarnią TMN kontrolę żeglugi powietrznej samolotu SP-LBG przejęło stanowisko kontroli obszaru i samolot leciał dalej na wysokości 16 000 stóp^[15].

Do godziny 10:41 lot przebiegał bez zakłóceń^[15].

Awaria, jej następstwa i przygotowanie do lądowania awaryjnego



O godzinie 10:31 załoga samolotu otrzymała ze stanowiska kontroli obszaru polecenie przyspieszonego wznoszenia na pułap przelotowy wynoszący 31 000 stóp (9448 m). Mechanik pokładowy zwiększył obroty silników dając im pełną moc startową, z którą to mocą silniki pracowały przez następne 30 sekund^[10].

W momencie przelotu nad miejscowością Warlubie, przy prędkości 815 km/h^[10] i na wysokości 8200 metrów, o godzinie 10:41 (w 23 minucie lotu) załoga samolotu stwierdziła utratę hermetyczności (dekompresję) kadłuba^[17] oraz utratę dwóch silników i pożar samolotu^{[1] [15]}.

Kapitan Pawlaczyk zgłosił sytuację awaryjną do stanowiska kontroli żeglugi powietrznej i podjął decyzję o zejściu z zaplanowanej trasy lotu z powodu niebezpieczeństwa, zawróceniu i skierowaniu samolotu do Warszawy^[15]. Ze względu na dehermetyzację samolotu kapitan zdecydował także o stosunkowo szybkim obniżeniu pułapu lotu do 4000 metrów. W trakcie manewru zawracania stwierdzono nieprawidłowe działanie steru. O godzinie 10:44 sygnalizacja samolotu wskazała ugaszenie pożaru silnika i rozpoczęto przygotowanie do zrzutu paliwa^[15].

Masa samolotów typu H-62M podczas lądowania nie powinna przekraczać 107 ton^[14], a od momentu startu zużyte zostało 6 ton paliwa^[14]. Lądowanie przeciążonego samolotu może narazić go na poważne uszkodzenia, dotyczy to w szczególności samolotu mającego lądować awaryjnie. Zrzut paliwa dozwolony był wyłącznie w locie po linii prostej, a zabroniony podczas krążenia nad ograniczonym obszarem^{[18] [19]}.

Mechanik pokładowy stwierdził, iż prawidłowo funkcjonuje tylko jeden (z dostępnych czterech) generator prądu elektrycznego^[15]. Sytuacja taka powodowała niedostatek mocy do zasilania prądem elektrycznym układów samolotu i w celu jej przeciwdziałania wyłączono zbyteczne w tym momencie odbiorniki prądu^[15].

Pojawiły się kłopoty z awaryjnym zrzutem paliwa. Zawory zrzutu paliwa sterowane były elektrycznie i nie działały prawidłowo ze względu na pojawiające się zaniki prądu w sieci je obsługującej^[15]. Kapitan stwierdził także nieprawidłowe funkcjonowanie steru wysokości. Regulacji steru wysokości mógł dokonywać wyłącznie przy użyciu trymera^[18], który normalnie służy do aerodynamicznego wyrównoważenia samolotu^{[18] [17]}.

Przez chwilę rozpatrywano możliwość lądowania na lotnisku Gdańsk-Rębiechowo, jednak kapitan Pawlaczyk skierował ostatecznie samolot do Warszawy^[15].

Nieznana dla załogi pozostawała przyczyna występowania problemów z samolotem. Na pokładzie przypuszczano, iż w samolot *coś musiało uderzyć*^{[15] [20]}. Jeden z członków załogi określił zaistniałą sytuację słowami: *Eksplozja była na silniku*^[15]!

Ze względu na niedostatek mocy silników (dwa – nr 1 i 2 były wyłączone, samolot leciał tylko na dwóch silnikach) i duże obciążenie samolotu (problemy z awaryjnym zrzutem paliwa) kapitan Pawlaczyk nie mógł utrzymać wysokości lotu^[18]. Następowало stopniowe obniżanie pułapu lotu.

Załoga przypuszczała, że w *ster wysokości coś musiało uderzyć*^{[15] [20]} i w związku z pogarszaniem się sytuacji kapitan Pawlaczyk poprosił o skierowanie samolotu do lądowania awaryjnego na wojskowym lotnisku w Modlinie^[15].

Ze stanowiska kontroli ruchu lotniczego w Warszawie skontaktowano się z wojskową kontrolą ruchu lotniczego, celem załatwienia zgody na lądowanie samolotu SP-LBG na lotnisku w Modlinie. W tym czasie załoga samolotu konsultowała zasadność lądowania w Modlinie, przede wszystkim uwzględniając brak wiedzy na temat warunków technicznych drogi startowej i warunków atmosferycznych, które mają kluczowe znaczenie przy lądowaniu samolotu, a w szczególności samolotu lądującego awaryjnie^{[21] [16]}.

Kapitan Pawlaczyk, w związku z pogarszaniem się możliwości efektywnego sterowania samolotem ponaglał stanowisko kontroli ruchu lotniczego w Warszawie, zgłaszając, iż sytuacja staje się krytyczna i zachodzi konieczność jak najszybszego lądowania awaryjnego^[15]. W tym czasie samolot obniżył pułap lotu do około 3000 metrów. W tym czasie odkryto też *iskry z tyłu samolotu*^[15].

Zgoda na lądowanie na lotnisku w Modlinie została wydana o godzinie 10:54^[15]. Kapitan podjął decyzję o rozpoczęciu przygotowania do awaryjnego lądowania na lotnisku w Modlinie i uzyskał informacje o położeniu, długości drogi startowej oraz kierunku podejścia do niej^[15].

Ponieważ przedłużało się uzyskanie informacji o warunkach atmosferycznych panujących na lotnisku w Modlinie, a przede wszystkim o kierunku wiatru – podano warunki panujące na lotnisku Warszawa-Okęcie – załoga odbyła naradę^[21] ponownie rozpatrując możliwość lądowania na lotnisku w Warszawie^[15]. Brano pod uwagę przede wszystkim fakt, iż Warszawa-Okęcie dysponuje pełnym zabezpieczeniem na wypadek rozbicia samolotu, co w tym przypadku było prawdopodobne^[18]. Ostateczną decyzję o godzinie 11:00 podjął kapitan Pawlaczyk, kierując samolot na lotnisko Warszawa-Okęcie^[15] i rezygnując z lądowania w Modlinie. Lotnisko Warszawa-Okęcie miało służby ratownicze dobrze przygotowane na okoliczność awaryjnego lądowania dużego samolotu pasażerskiego i wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy i ratowniczy^[22]. Lotnisko w Modlinie pod tym względem nie było tak dobrze wyposażone^{[16] [22]}. Kapitan Pawlaczyk o tym wiedział^[15]. W momencie podjęcia decyzji o kontynuacji lotu do Warszawy samolot znajdował się w odległości około 90 kilometrów od lotniska Warszawa-Okęcie i leciał z prędkością 495 km/h na wysokości 2050 metrów^[22].

Kontrola ruchu lotniczego skierowała samolot na Piaseczno^[15]. Kapitan wezwał do kabiny Marię Berger – instruktorkę stewardes, zarządził przygotowanie pasażerów do lądowania awaryjnego i zajęcie właściwych miejsc podczas tej operacji^[15].

W tym czasie (godzina 11:04) w zbiornikach samolotu było jeszcze około 35 ton paliwa^[15], powiodło się otwarcie zaworów zrzutowych i ponownie dokonywano zrzutu paliwa^[15], aż do poziomu 32 ton, w którym to momencie zrzut paliwa ponownie został przerwany.

W trakcie zbliżania się do lotniska ze względu na pożar na pokładzie samolotu kapitan Pawlaczyk zażądał prowadzenia samolotu na pas 15/33 na kierunek 15, załoga miała jednak kłopoty z dokładnym ustaleniem lokalizacji samolotu względem drogi startowej^[15]. Kapitan Pawlaczyk podjął w tej sytuacji decyzję o podchodzeniu do lądowania na kierunek 33 od strony Piaseczna. Samolot nadlatywał z północnego zachodu i musiał w tym celu od zachodu okrążyć lotnisko Okęcie nad Raszynem^[21]. Pozwalało to na lądowanie pod wiatr, z mniejszą prędkością przyziemienia, która była kompensowana o prędkość wiatru oraz po bardziej stromej trajektorii^[21].

Gdy samolot znajdował się w okolicy Józefosławia, około 10 kilometrów od drogi startowej, odpadły od niego przepalone elementy konstrukcji i wyposażenia gospodarczego wzniciając w tym rejonie pożar^[22].

Zaginięcie Hanny Chęcińskiej

W trakcie przygotowań na pokładzie samolotu do lądowania awaryjnego stewardesy stwierdziły brak na pokładzie samolotu jednej z nich – Hanny Chęcińskiej^[15]. Załoga łączyła brak stewardesy z przypuszczalnym wyrwaniem drzwi^[15]. W prasie opisującej katastrofę pojawiły się informacje sugerujące, że Hanna Chęcińska została wyszana na zewnątrz samolotu w momencie dehermetyzacji kadłuba i o znalezieniu jej szczątków. W rzeczywistości ciała Hanny Chęcińskiej nigdy nie odnaleziono, pomimo poszukiwań prowadzonych przez pułk ZOMO w lasach w okolicy Warlubia^[9].

Ciała Hanny Chęcińskiej nie odnaleziono również na miejscu katastrofy. Prawdopodobnie Hanna Chęcińska w momencie dekompresji przebywała w pomieszczeniu technicznym, które zostało uszkodzone odłamkami rozerwanej turbiny i wtedy – w wyniku spadku ciśnienia i braku tlenu straciła przytomność i zginęła w pożarze tylnej części kadłuba, a jej ciało pozostało nierozpoznane wśród innych 62 niezidentyfikowanych zwłok^[16].

Przebieg katastrofy i jej następstwa



Miejsce katastrofy

Końcowa faza podchodzenia samolotu II-62M SP-LBG do lądowania awaryjnego rozpoczęła się o godzinie 11:08. Na pokładzie włączyła się sygnalizacja braku wysunięcia podwozia^[15]. Kontrola ruchu lotniczego zaproponowała poprowadzenie samolotu jak najkrótszą drogą, a kapitan Pawlaczek, mając coraz większe problemy ze sterowaniem samolotem, realizował w tym celu ciasniejszy zakręt^[16].

Brak wysunięcia podwozia oznaczał, że samolot będzie musiał lądować "na brzuchu". Ponadto załoga zgłosiła wybuch pożaru, który został zlokalizowany w bagażniku samolotu^[15].

Kontrola ruchu lotniczego bezustannie podawała kierunek, jaki kapitan Pawlaczek powinien obierać, aby lądowanie się powiodło^[15]. W ostatniej fazie lotu rozprzestrzenianie pożaru na pokładzie samolotu było coraz większe. Pożar był widoczny dla świadków obserwujących samolot z ziemi. Ogień uszkodził układ sterowania trymerem, co spowodowało, że samolot leciał niejednostajnie – na przemian opadając i wznosząc się. Niespełna 6 kilometrów przed lotniskiem kolejnego wahnienia nie udało się zlikwidować i samolot został skierowany w kierunku ziemi, do Lasu Kabackiego^[21].

Na jedną minutę przed uderzeniem samolotu w ziemię kapitan Pawlaczek poinformował: *Kręcimy w lewo. Zrobimy wszystko, co możemy*^[15].

O godzinie 11:12:13 samolot II-62M SP-LBG *Tadeusz Kościuszko* z prędkością wynoszącą około 470 km/h^[10] zaczął ścinać pierwsze drzewa Lasu Kabackiego. Ostatnie zarejestrowane słowa z pokładu samolotu brzmiały: *Dobranoc! Do widzenia! Cześć! Giniemy!*^[15].

W wyniku uderzenia samolotu w drzewa i ziemię nastąpiła całkowita dezintegracja jego konstrukcji. Fragmenty samolotu zostały rozrzucone na przestrzeni około 370 metrów. Pozostałe w zbiornikach paliwo zapaliło się i w miejscu katastrofy wybuchł pożar.

Wszystkie osoby przebywające na pokładzie samolotu poniosły śmierć na miejscu w wyniku uderzenia samolotu w drzewa i ziemię^[6].

Zestawienie ofiar

W samolocie znajdowało się 172 pasażerów. Wśród zabitych było 17 obywateli USA i 21 Polaków mieszkających stale za granicą^[6] ^[23]. Najstarszą pasażerką była 95-letnia Kazimiera Hanson-Adrian – Amerykanka polskiego pochodzenia, najmłodszą zaś półtoraroczną^[24] Yvette Victoria Trubisz podróżująca wraz z rodzicami^[9].

Oprócz załogi, na pokładzie samolotu znajdowało się także pięciu innych pracowników Polskich Linii Lotniczych LOT. Byli to^[13]:

1. Mirosław Borowski – pracownik handlowy przedstawicielstwa LOT w Nowym Jorku,
2. Maria Dytrych – stewardesa naziemna portu lotniczego Warszawa-Okęcie,
3. Dorota Józwick – specjalista akwizytor w dziale turystyki zagranicznej LOT-Air Tours,
4. Jan Skibniewski – naczelny lekarz służby lotniczo-lekarskiej,
5. Andrzej Wiechecki – starszy akwizytor w dziale akwizycji pasażerskiej LOT.

Poszkodowani	Liczba zabitych na miejscu katastrofy	Liczba rannych
Pasażerowie	172 ^[25]	0
Załoga samolotu	11	0
Osoby postronne	0	0
Razem	183	0

Jedna osoba – kobieta, która nie zgłosiła do odprawy futra, nie zdążyła wsiąść na pokład samolotu przed jego odlotem z powodu przedłużenia procedury jej odprawy celnej^[26] [5] .

Osoby, które poniosły śmierć w wyniku katastrofy lotniczej w Lesie Kabackim^[27] :

1. Anna Małgorzata Adamska – 47 lat
2. Włodzimierz Auguścik – 46 lat
3. Władysław Bałdyga – 64 lata
4. Halina Barszczowska-Jarosz – 46 lat
5. Maria Berger-Sanderska – 39 lat
6. Stefan Bidelski – 37 lat
7. Krystyna Błażejewska – 39 lat
8. Krystyna Boczar – 57 lat
9. Leszek Bogdan – 43 lata
10. Mirosław Borowski – 37 lat
11. Antoni Brodziński – 60 lat
12. Henryk Brzezik – 34 lata
13. Bertha Bukowski – 54 lata
14. Jan Buła – 31 lat
15. Stanisław Byra – 63 lata
16. Henry Chechowski – 39 lat
17. Hanna Chęcińska – 36 lat
18. Ryszard Chmielewski – 54 lata
19. Halina Chmura – 22 lata
20. Vincent Joseph Cwik – 29 lat
21. Zdzisław Czajczyński – 58 lat
22. Wiesława Czapkowska-Starczyk – 28 lat
23. Bronisław Czechorowski – 35 lat
24. Irena Czuzdaniuk – 50 lat
25. Anna Dalska-Stec – 32 lata
26. Waldemar Dąbkowski – 24 lata
27. Halina Domeracka – 59 lat
28. Stefan Drapała – 57 lat
29. Antonina Duba – 49 lat
30. Bernard Duba – 49 lat
31. Jerzy Duszyński – 36 lat
32. Krystyna Dymek – 41 lat
33. Maria Dytrych – 25 lat
34. Jadwiga Elbert-Chmielnicka – 41 lat
35. Edward Feret – 37 lat
36. Joanna Filus-Brak – 5 lat

37. Kazimierz Filus-Brak – 39 lat
 38. Tadeusz Gierlach – 51 lat
 39. Danuta Gil-Laganowska – 47 lat
 40. Jadwiga Głębocka – 45 lat
 41. Roman Głębocki – 50 lat
 42. Antoni Głowacki – 33 lata
 43. Irena Gospodarczyk-Szklarska – 71 lat
 44. Władysława Grabias – 33 lata
 45. Janina Gregorczyk – 54 lata
 46. Marian Grzejka – 52 lata
 47. Kazimiera Hanson-Adrian – 95 lat
 48. Ludwik Jabłecki – 59 lat
 49. Artur Jaroszyński – 30 lat
 50. Dorota Józwik – 34 lata
 51. Stanisław Kabaj – 63 lata
 52. Lubomir Kaczor – 25 lat
 53. Janina Kalinowska – 62 lata
 54. Mirosława Karaczewska – 38 lat
 55. Leopold Karcher – 54 lata
 56. Zenon Karwowski – 38 lat
 57. Aniela Kirsch – 45 lat
 58. Katarzyna Klimaszko – 65 lat
 59. Stanisław Kłos – 67 lat
 60. Wojciech Kłossek – 43 lata
 61. Helena Knapik – 42 lata
 62. Grzegorz Kolarzyk – 28 lat
 63. Tadeusz Koldras – 40 lat
 64. Antoni Kołek – 33 lata
 65. Edward Kossak-Główczewski – 41 lat
 66. Władysława Kozakowska – 60 lat
 67. Stanisław Krukierok – 77 lat
 68. Halina Kruszewska – 47 lat
 69. Jacek Kuciak – 49 lat
 70. Krystyna Kuciak – 45 lat
 71. Anna Kulesza – 44 lata
 72. Bogusława Kurdyła – 20 lat
 73. Anna Łatka – 74 lata
 74. Stanisław Łęcki – 57 lat
 75. Lesław Łykowski – 54 lata
 76. Henryk Andrzej Mach – 39 lat
 77. Anna Maciąg – 41 lat
 78. Zofia Mackiewicz – 57 lat
 79. Chester Stanley Mailn – 74 lata
 80. Kazimierz Majchrzak – 31 lat
 81. Marian Małż – 42 lata
 82. Izabela Mastyk – 59 lat
 83. Andrzej Maziarz – 31 lat
-

84. Jan Mazur – 32 lata
 85. Richard McConnel Clark – 51 lat
 86. Leokadia Męcikalska – 44 lata
 87. Tadeusz Miasik – 33 lata
 88. Anna Michalak – 83 lata
 89. Halina Miencicka – 58 lat
 90. Sylwestra Migiel – 37 lat
 91. Michał Mińkiewicz – 38 lat
 92. Kazimierz Misiewicz – 41 lat
 93. Anna Murdyła-Dudziak – 35 lat
 94. Richard Joseph Nesgoda – 43 lata
 95. Robert Leonard Nesgoda – 51 lat
 96. Kazimierz Niemyjski – 36 lat
 97. Julianna Oberbeck – 62 lata
 98. Dariusz Odolecki – 25 lat
 99. George Olschewski – 37 lat
 100. Irena Orłów – 52 lata
 101. Kazimiera Orzeł – 48 lat
 102. Tadeusz Osipa – 42 lata
 103. Małgorzata Ostrowska – 29 lat
 104. Lucyna Pasińska – 48 lat
 105. Bogdan Paszczuk – 60 lat
 106. Henryk Paszczuk – 51 lat
 107. Irene Patrylak – 51 lat
 108. Zygmunt Pawlaczyk – 59 lat
 109. Władysław Pawłowski – 66 lat
 110. Anna Piękos – 48 lat
 111. Władysława Pisula – 47 lat
 112. Mieczysław Płatnerz – 56 lat
 113. Beata Płonka – 24 lata
 114. Martha Louse Pocelay – 25 lat
 115. Aleksander Pogorzelski – 70 lat
 116. Lucjan Pogorzelski – 45 lat
 117. Jolanta Potyra – 41 lat
 118. Adam Prus – 35 lat
 119. Zenon Przechera – 28 lat
 120. Stanisław Puzio – 41 lat
 121. Barbara Rogańska – 59 lat
 122. Urszula Rudnicka – 56 lat
 123. Zofia Rudnicka – 57 lat
 124. Kazimierz Rudnicki – 60 lat
 125. Krystyna Rudzińska – 55 lat
 126. Stanisław Rusnaczyk – 30 lat
 127. Helena Rutkowska – 72 lata
 128. Leonarda Rutkowska-Sawko – 49 lat
 129. Marian Rutkowski – 22 lata
 130. Wiktor Rutkowski – 53 lata
-

131. Michalina Rycerz – 61 lat
 132. Marianna Ryczak – 58 lat
 133. Alicja Sadowska – 40 lat
 134. Władysław Sadowski – 48 lat
 135. Irena Salmonowicz – 63 lata
 136. Mikołaj Sawczyński – 51 lat
 137. Regina Schaumkessel – 55 lat
 138. Katarzyna Sigda-Papa – 52 lata
 139. Laudine Sikora – 43 lata
 140. Krystyna Siwik – 40 lat
 141. Jan Skibniewski – 44 lata
 142. Mieczysław Słomka – 42 lata
 143. Jan Sobolewski – 41 lat
 144. Adam Sosnowski – 69 lat
 145. Helena Sosnowski – 66 lat
 146. Kazimierz Stec – 37 lat
 147. Ewa Sargał – 27 lat
 148. Stefania Szulc – 52 lata
 149. Wacław Śliwowski – 42 lata
 150. Jan Teodoruk – 31 lat
 151. Józef Teresak – 30 lat
 152. Andrzej Tokarzewski – 57 lat
 153. Anna Tomczyk – 38 lat
 154. Henryk Tomkiel – 64 lata
 155. Anna Torba – 50 lat
 156. Janusz Trubisz – 30 lat
 157. Yvette Victoria Trubisz – 2 lata
 158. Cecylia Trubisz-Famulak – 32 lata
 159. Ewa Trusewicz – 4 lata
 160. Jolanta Trusewicz – 25 lat
 161. Helena Turziak – 48 lat
 162. Bronisław Urban – 58 lata
 163. Bronisława Urban – 63 lata
 164. Zofia Wacht – 78 lat
 165. Andrzej Wesołowski – 35 lat
 166. Elisabeth Grace Widerynski – 30 lat
 167. Fryderyk Widłak – 53 lata
 168. Andrzej Wiechecki – 33 lata
 169. Maria Wilk – 56 lat
 170. Jan Stanisław Winiarski – 35 lat
 171. Jarosław Wiśniewski – 29 lat
 172. Rozalia Wojewódzka – 60 lat
 173. Wacław Wojewódzki – 57 lat
 174. Christine Wojtas – 4 lata
 175. Tadeusz Wojtas – 35 lat
 176. Irena Wojtczak – 65 lat
 177. Mirosław Woskobojnikow – 38 lat
-

178. Gertruda Woytas-Kozioł – 46 lat
179. Stanisława Wszolek – 28 lat
180. Kazimierz Zając – 40 lat
181. Stanisława Zera – 57 lat
182. Maria Zub – 36 lat
183. Janusz Zyzda – 48 lat

Akcja ratunkowa na miejscu katastrofy

Straż pożarna w Warszawie otrzymała o godzinie 11:08 informację, że samolot będzie awaryjnie zrzucał paliwo, a o godzinie 11:09 wieża kontroli ruchu lotniczego przekazała dodatkowo informację o prawdopodobieństwie pożaru^[28]. Oficer dyżurny straży pożarnej informację o katastrofie otrzymał o godzinie 11:12 z Lotniskowej Straży Pożarnej lotniska Warszawa-Okęcie. Informacja ta została także w tym samym momencie przekazana przez kobietę zamieszkałą na ulicy Jagielskiej 1, która poinformowała, że widzi ogień i dym unoszący się z Lasu Kabackiego^[28].

Oficer dyżurny zażądał niezwłocznie maksymalnej liczby karetek pogotowia oraz sił milicyjnych. Akcją straży pożarnych dowodził płk Edward Gierski^[28].

Pierwszym zadaniem było ugaszenie pożaru na obszarze około 6 hektarów oraz zabezpieczenie terenu katastrofy przed zbiegowiskiem. Pobieżne oględziny miejsca katastrofy i wygląd szczątków rozbitego samolotu nie wskazywały na możliwość przeżycia osób znajdujących się na pokładzie samolotu^[28]. Strażacy przystąpili jednak do penetracji obszaru o powierzchni około 7 hektarów, celem poszukiwania osób potrzebujących pomocy.

Ponadto w rejonie podchodzenia samolotu do lądowania palił się las. Pożar wywołały części, które odpadły od płonącego samolotu oraz zrzucane paliwo^[28]. Pożary zostały ugaszone około godziny 12:00. Ogółem ze strony straży pożarnej w akcji udział brały 44 sekcje gaśnicze i 195 strażaków^[28].

W rejonie Grudziądza przeprowadzono poszukiwania części uszkodzonego samolotu, których nie odnaleziono w miejscu katastrofy, a co do których były przypuszczenia, że wypadły z silnika w tamtym rejonie. W poszukiwaniach wzięło udział ponad 700 żołnierzy Ludowego Wojska Polskiego oraz miejscowa ludność cywilna^[21].

W szczątkach rozbitego samolotu odnaleziono rejestrator głosu oraz rejestrator parametrów lotu potocznie znane jako "czarna skrzynka"^[16].

Z miejsca katastrofy odzyskano część bagażu pasażerów samolotu. Wśród nich był egzemplarz Biblii, na którego stronie tytułowej zapisano: *Dn. 9.05.1987 r. Awaria w samolocie co będzie Boże Halina Domeracka 02-647 Warszawa ul. R. Tagore...*^[10].

Żadne z ciał nie zostało znalezione w całości. Z tej przyczyny udało się zidentyfikować zwłoki jedynie 121 osób^[29].

Kontrowersje związane z przebiegiem akcji ratunkowej

Po akcji ratunkowej w prasie pojawiły się informacje o zdarzających się przypadkach rabowania kosztowności na miejscu katastrofy i okradania szczątków zwłok z biżuterii. Prokuratura przeprowadziła czynności w tej sprawie. W orzeczeniu nie potwierdziła, aby na miejscu katastrofy dokonywano kradzieży mienia ofiar^[1].

Prawdopodobnie przypadki okradania zwłok miały jednak miejsce przed przybyciem milicji i wojska, zanim zabezpieczono rejon katastrofy przed dostępem osób niepowołanych^[30].

Rodzina Haliny Domerackiej odzyskała należące do niej przedmioty, które znajdowały się na pokładzie samolotu w momencie katastrofy. Były to: skórzana torebka, zdjęcia, paszport, okulary, rozmówki angielskie i kasetka magnetofonowa. W torebce brakowało jednak pieniędzy w kwocie 400 dolarów i 10 tys. złotych. Pomimo przedstawienia przez rodzinę dokumentów bankowych uznano, że nie może być to dowodem na to, iż Halina Domeracka posiadała pieniądze przy sobie w chwili katastrofy^[31].

Śledztwo po katastrofie

Do zbadania przyczyn katastrofy samolotu Ił-62M *Tadeusz Kościuszko* ówczesny Prezes Rady Ministrów Zbigniew Messner powołał specjalną komisję na szczeblu rządowym, w skład której wchodziła^[6]:

1. Zbigniew Szałajda – wiceprezes Rady Ministrów, przewodniczący komisji
2. Janusz Kamiński – minister komunikacji, zastępca przewodniczącego komisji
3. Stanisław Bielecki – wiceprezydent Miasta Stołecznego Warszawy
4. płk Marian Chrzan – główny inspektor bezpieczeństwa lotów Ministerstwa Obrony Narodowej
5. płk Antoni Milkiewicz – naczelny inżynier Wojsk Lotniczych
6. Leszek Pietrański – przedstawiciel Prokuratora Generalnego
7. Marian Piłat – dyrektor naczelny Instytutu Lotnictwa
8. płk Jerzy Słowiński – dyrektor naczelny PLL LOT
9. gen. bryg. pil. Józef Sobieraj – dyrektor generalny lotnictwa cywilnego
10. Andrzej Sokołowski – zastępca przewodniczącego Komisji Planowania przy Radzie Ministrów
11. płk Stefan Szczeciński – Wojskowa Akademia Techniczna
12. gen. bryg. Zenon Trzeciński – zastępca komendanta głównego Milicji Obywatelskiej
13. płk poż. Włodzimierz Tessar – zastępca komendanta głównego Straży Pożarnych

Oddzielne śledztwo prowadziła Prokuratura Wojewódzka w Warszawie.

Pierwsze posiedzenie komisji miało miejsce już 11 maja 1987. Komisja dysponowała pełnymi materiałami dotyczącymi katastrofy m.in. tzw. "czarnymi skrzynkami" umożliwiającymi odtworzenie rozmów załogi z ziemią i w kabine pilotów, a także zawierającymi zapisy przebiegu lotu i pracy wszystkich podstawowych urządzeń^[6].

Materiały te zostały poddane szczegółowym badaniom i precyzyjnym ekspertyzom. W ramach działań komisji powołano specjalistyczne zespoły do spraw technicznych, lotniczych i cywilnoprawnych. Komisja korzystała także ze zgromadzonych materiałów i ustaleń dokonanych w ramach postępowania prowadzonego pod nadzorem Prokuratury Wojewódzkiej w Warszawie^[6]. Główny ciężar technicznych ekspertyz i badań spoczywał na Podkomisji Technicznej, której przewodniczył Antoni Milkiewicz^[21].

Podkomisja Techniczna i jej ustalenia

W skład Podkomisji Technicznej wchodziła^[21]:

1. płk Antoni Milkiewicz – naczelny inżynier Wojsk Lotniczych,
2. płk prof. dr hab. inż. Stefan Szczeciński – Wojskowa Akademia Techniczna (szef podgrupy silnikowej),
3. płk mgr inż. J. Walkiewicz – Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych (szef podgrupy płatowcowej),
4. ppłk mgr inż. Z. Kaczmarczyk – Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych (szef podgrupy elektroautomatyki i przyrządów pokładowych),
5. mjr mgr inż. E. Dziecioł – Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych (szef podgrupy radiowej),
6. płk mgr inż. B. Praga – Dowództwo Wojsk Lotniczych (szef podgrupy badania eksploatacji).

Podkomisja współpracowała ściśle z Instytutem Technicznym Wojsk Lotniczych, Wojskową Akademią Techniczną, Politechniką Warszawską, Instytutem Lotnictwa, Dyrekcją Generalną Lotnictwa Cywilnego, działem technicznym PLL LOT, Zakładem Kryminalistyki KG MO, Centralnym Biurem Konstrukcji Łożysk Toczących, Instytutem Mechaniki Precyzyjnej, WSK-PZL Rzeszów i Warszawa-Okęcie, biurami konstrukcyjnymi samolotu i silnika, Instytutem Naukowo-Badawczym Lotnictwa Cywilnego ZSRR i Wojskowymi Zakładami Lotniczymi nr 4^[11].

Wbrew temu co podano w oficjalnym komunikacie, że w czasie prac obecni byli specjaliści ze strony producenta samolotu i silników, oraz że udostępnili oni wszelkie niezbędne materiały badawcze^[32], w rzeczywistości komisja nie otrzymała od producenta żadnych danych za wyjątkiem standardowych materiałów pomocniczych dla załogi i obsługi technicznej^[18]. Wszystkie obliczenia dotyczące mechaniki lotu maszyny i jej zachowania w rozmaitych warunkach trzeba było przeprowadzać od podstaw^[18].

Silnik D-30KU, który uległ awarii w samolocie IŁ-62M SP-LBG miał przepracowane 2793 godziny, a jego trwałość międzynaprawcza była przewidziana na 3000 godzin^[11]. Czas jego eksploatacji nie został zatem przekroczony.

Podkomisja ustaliła, iż krytyczne łożysko wałeczkowe, które stanowiło rozgraniczenie i podporę pomiędzy współosiowymi wałami turbiny wysokiego ciśnienia i turbiny niskiego ciśnienia, które powinno zawierać w sobie 26 wałeczków, w rzeczywistości (po jego demontażu podczas ekspertyzy) zawierało 13 wałeczków. Zmiana ta została wprowadzona na etapie budowy silnika^[11].

Ponadto w wewnętrznej bieżni łożyska wywiercono trzy otwory, których zadaniem miało być doprowadzanie smaru do toczących się wałeczków i smarowanie łożyska^[11].

Wywiercone w bieżni łożyska otwory spowodowały powstanie karbu, który – ze względu na zmniejszoną liczbę wałeczków w łożysku i wiążący się z tym większy nacisk wywierany na każdy wałeczek – zainicjował proces zmęczeniowego zniszczenia łożyska. W rezultacie doszło do tak znacznego zużycia bieżni łożyska i wałeczków, że łożysko z tocznego stało się ślizgowe i spowodowało asymetryczne obracanie się wału z biciem rzędu 1,3 mm, a blokujące się wały spowodowały tarcie z wydzielaniem się temperatury nie niższej niż 1000 °C^[11], doprowadzając w rezultacie do zmęczeniowego urwania wału.

Nie ustalono przyczyn zmniejszenia liczby wałeczków i wywiercenia nieprzewidzianych w projekcie dodatkowych otworów podczas budowy silnika. Można jedynie domniemywać (na podstawie znajomości realiów charakterystycznych dla gospodarki realnego socjalizmu), że producent tak postąpił, ponieważ chciał w terminie wykonać plan, w czym mógł przeszkadzać niedobór wałeczków tocznych dostarczanych przez kooperanta – zdecydowano się zmniejszyć liczbę wałeczków, a dodatkowe otwory miały poprawić przepływ smaru, aby to zrównoważyło niedobór wałeczków.

Pierwotną i główną przyczyną katastrofy były wady konstrukcyjno-technologiczne silnika D-KU30. Przyczynami dodatkowymi były ponadto^[11]:

- niedostateczna żywotność układu sterowania podłużnego samolotu, ponieważ przecięcie popychacza tego układu pozbawiło załogę możliwości sterowania sterem wysokości – sterowano trymerem tego steru
- niedostateczne zabezpieczenie przeciwpożarowe bagażnika nr 4 znajdującego się w płaszczyźnie obrotu sprzężarek i turbin silników – bagażnik ten był źródłem pożaru
- podatność na pożar tylnej części kadłuba w związku z zastosowaniem materiałów łatwopalnych

Podkomisja wprowadziła wiele poprawek do instrukcji użytkowania samolotu IŁ-62M oraz opracowała 19 zaleceń. Spośród nich 12 zaleceń dotyczyło zmian konstrukcji silnika, a 6 dotyczyło zmian konstrukcji płatowca^[11].

Starania o realizację tych zaleceń trwały do 25 listopada 1987 i wymagały podpisania przez wiceprezesów Rady Ministrów Polski i ZSRR dokumentu w tej sprawie^[11].

Strona polska w kontaktach ze stroną radziecką natrafiała i musiała pokonywać liczne silne bariery nietechniczne podczas prowadzonego dochodzenia. W czasie egzekwowania realizacji zaleceń powypadkowych strona radziecka przekazywała szereg dokumentów podpisywanych przez wysoki szczebel zarządzania, których treść zawierała oczywiste nieprawdy na temat katastrofy. W jednym z dokumentów – 79-stronicowym opracowaniu z sierpnia 1987 roku – w sposób pseudonaukowy dowodzono, że ślady zmęczeniowego zniszczenia łożyska nie są przyczyną katastrofy, lecz jej efektem^[11]. Ponadto w tym raporcie usprawiedliwiano zmiany w budowie łożyska (zmniejszenie liczby wałeczków i wywiercenie otworów) jego błędami projektowymi (autorzy raportu twierdzili, że łożysko zostało źle zaprojektowane i przy normalnej liczbie wałeczków nie mogło funkcjonować, więc praktycy z fabryki zmniejszyli liczbę wałeczków i poprawili przepływ smaru). Poza takimi sytuacjami, szczególnie podczas rozmów w cztery oczy, spotykano się także z rzetelnymi opiniami radzieckich inżynierów^[11].

Dwudniowe rozmowy w nieprzyjemnej atmosferze^[33] na Kremlu nastąpiły z inicjatywy wiceprezesa Rady Ministrów Szałajdy, który zdawał sobie sprawę z nacisków o charakterze politycznym na członków komisji. Ze strony radzieckiej w rozmowach brało udział 39 osób, w dyskusji nie zdołali oni jednak obalić dowodów strony polskiej i wicepremierzy obu krajów podpisali dokument z obowiązującymi zaleceniami^[11].

Orzeczenie w sprawie przyczyn katastrofy

Komisja stwierdziła, że przyczyną katastrofy było zniszczenie jednego z silników (lewego wewnętrznego – nr 2), które nastąpiło w chwili, gdy samolot Il-62M SP-LBG znajdował się na wysokości 8200 metrów w rejonie Grudziądza^[32].

Bezpośrednim powodem zniszczenia silnika nr 2 było rozerwanie turbiny niskiego ciśnienia (TNC), które nastąpiło w wyniku urwania się wału tej turbiny. Urwanie wału TNC nastąpiło na skutek zmęczeniowego zużycia łożyska wałeczkowego rozdzielającego wał turbiny wysokiego ciśnienia (TWC) od wału TNC i stanowiącego podporę międzywałową^[32].

W łożysku nastąpiło przedwczesne, zmęczeniowe zniszczenie elementów tocnych – bieżni zewnętrznej na powierzchni objętej kątem 120 stopni oraz wałeczków^[1].

Stan taki doprowadził do wspólnego tarcia elementów wału TNC i wału TWC, co spowodowało wydzielanie się dużej ilości ciepła. W bardzo krótkim czasie temperatura w rejonie tarcia wzrosła do ponad 1000 °C, a wytrzymałość mechaniczna wału TNC spadła poniżej granicy przenoszonych przez niego obciążeń i doszło do jego urwania^[32].

TNC po urwaniu wału była nadal zasilana strumieniem gazów spalinowych z komór spalania, a fakt, że po urwaniu wału pracowała ona nieobciążona, doprowadził w czasie nie przekraczającym kilku milisekund do zwiększenia jej prędkości obrotowej aż do wartości krytycznej, przy której nastąpiło rozerwanie wirnika TNC będące bezpośrednim wynikiem działania nadkrytycznej siły odśrodkowej^[32]. Ukręcona część wału wraz z pierwszym stopniem sprężania wypadła na zewnątrz silnika i w późniejszym czasie została odnaleziona na ziemi w rejonie, gdzie nastąpiła awaria silnika^[32].

Elementy rozerwanej turbiny spowodowały całkowitą destrukcję silnika nr 2, a wyrzucone z niego siłą odśrodkową części turbiny z prędkością 160 m/s spenetrowały tylną część kadłuba i uszkodziły silnik nr 1 wywołując jego pożar i uniemożliwiając dalszą jego pracę^[1]. Części turbiny przebijając poszycie kadłuba samolotu w rejonie bagażnika nr 4 spowodowały gwałtowne rozhermetyzowanie kabiny pasażerskiej. W rejonie kadłuba samolotu, w którym znajdował się podręczny magazynek personelu pokładowego i bagażnik nr 4, tuż przy zniszczonym silniku nr 2, powstała wyrwa w poszyciu płatowca. Fragment turbiny przeleciał na wylot i wypadł z drugiej strony kadłuba. Spowodowało to uszkodzenie sieci elektroenergetycznej, uszkodzenie układów sygnalizacyjnych – w tym także sygnalizacji pożaru oraz zaburzenie w pracy układów zasilanych przez sieć energetyczną^[1].

Ponadto rozgrzane do temperatury 500–700 °C fragmenty tarcz i ich łopatek, a także przerwane nimi przewody elektryczne powodując zwarcia, wzniciły pożar w bagażniku nr 4^[1].

Ze względu na uszkodzenia wywołane przez rozrzucone części zniszczonej turbiny, które zdemolowały układy sygnalizacyjne samolotu, a w szczególności sygnalizujące pożar, załoga nie była świadoma rozwijania się pożaru we wnętrzu bagażnika^[32].

Po wystąpieniu awarii i dekompresji kabiny pasażerskiej załoga wykorzystując – zgodnie z instrukcją eksploatacji samolotu Il-62M – trymer (ster pomocniczy) obniżyła wysokość lotu do 4000 metrów. Dowódca statku powietrznego kapitan Pawlaczuk podjął decyzję o kontynuowaniu lotu powrotnego do Warszawy. Czas lotu do Warszawy w przybliżeniu równał się czasowi niezbędnemu do awaryjnego zrzutu paliwa, którego ilość



Zespół silników samolotu Il-62 – nr 1 (silnik zewnętrzny) i nr 2 (silnik przy kadłubie)

zgromadzona w zbiornikach samolotu w momencie awarii silnika uniemożliwiła bezpieczne lądowanie, a zwłaszcza lądowanie przy braku możliwości bezpośredniego operowania sterem wysokości^[32].

Po upływie 12 minut od momentu awarii silnika, ze względu na pogarszający się stan techniczny statku powietrznego, załoga zażądała zgody na lądowanie awaryjne na lotnisku w Modlinie. Zgoda została uzyskana w ciągu dwóch minut^[32]. Jednakże po ponownej analizie sytuacji, zwłaszcza z uwzględnieniem faktu, iż lotnisko Warszawa-Okęcie posiadało najlepsze zabezpieczenie przeciwpożarowe i medyczne, załoga podjęła decyzję o kontynuowaniu lotu do Warszawy.

W końcowej fazie lotu załoga utraciła możliwość efektywnego sterowania samolotem, co w konsekwencji doprowadziło do jego zderzenia z ziemią w odległości 5700 metrów od drogi startowej^[32].

Komisja oceniła, że pomimo skrajnie skomplikowanej sytuacji w jakiej znajdowała się załoga samolotu, jej działanie było racjonalne i nakierowane na ratowanie życia pasażerów^[32].

Wyszkolenie załogi, jej stan psychofizyczny, jak również decyzje podejmowane przez dowódcę statku powietrznego kapitana Zygmunta Pawlaczyka w warunkach ekstremalnie trudnych, były prawidłowe i nie miały związku przyczynowego z zaistniałą katastrofą^[1].

Na wydarzenie się katastrofy nie miały również wpływu działania obsługi technicznej, działania organów ruchu lotniczego ani warunki atmosferyczne^[32].

Obszerne informacje dotyczące badań katastrofy i szczegółowe wnioski zostały zawarte w raporcie komisji, który został udostępniony wszystkim zainteresowanym instytucjom oraz producentowi samolotu^[32].

Uczczenie pamięci ofiar katastrofy

Upamiętnienie ofiar katastrofy



Pamiętkowy głaz z tablicą



Płyta z nazwiskami 183 ofiar katastrofy



Groby załogi samolotu na Cmentarzu Wojskowym na Powązkach w Warszawie



Otoczenie pomnika, w tle – miejsce katastrofy



Zbiorowa mogiła ofiar katastrofy na Cmentarzu Komunalnym Północnym w Warszawie



Aleja Żałogi Samolotu Kościuszko – Las Kabacki

Władze polskie przekazały na ręce rodzin i bliskich zabitych w katastrofie samolotu *Tadeusz Kościuszko* wyrazy szczerego i serdecznego współczucia^[34].




W Warszawie Prezydium Rady Narodowej ogłosiło w dniach 10 i 11 maja 1987 żałobę w stolicy i województwie warszawskim^{[6] [34]}. Wyrazy współczucia i kondolencje przysłali prezydenci i przywódcy wielu państw, a także papież Jan Paweł II^[34].

W szóstą rocznicę zamachu na papieża Jana Pawła II w katedrze warszawskiej odprawiono mszę w intencji ofiar katastrofy^[35]

Pogrzeb załogi lotu nr LO 5055 i pracowników PLL LOT

Pogrzeb 15 pracowników PLL LOT odbył się w Warszawie na ówczesnym Cmentarzu Komunalnym w Warszawie w dniu 23 maja 1987. Uczestniczyły w nim tysiące osób^[36]. Ceremonia miała charakter pogrzebu państwowego z wojskową asystą honorową. W pogrzebie uczestniczył wiceprezes Rady Ministrów Zbigniew Szajłda, minister komunikacji Janusz Kamiński i prezydent Miasta Stołecznego Warszawy Jerzy Bolesławski^[37].

Rada Państwa uhonorowała pośmiertnie 11-osobową załogę lotu LO 5055 odznaczeniami państwowymi^[37]:

-  Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski – Zygmunt Pawlaczyk
-  Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski – Leszek Bogdan, Ryszard Chmielewski, Leopold Karcher, Wojciech Kłossek, Lesław Łykowski
-  Złoty Krzyż Zasługi – Maria Berger-Senderska, Hanna Chęcińska, Małgorzata Ostrowska, Jolanta Potyra, Beata Płonka

W trakcie ceremonii pogrzebowej wiceprezes Rady Ministrów dokonał symbolicznego aktu dekoracji.

Członkowie załogi oraz czterej pracownicy PLL LOT (Miroslaw Borowski, Dorota Józwick, Jan Skibniewski, Andrzej Wiechecki) zostali uhonorowani pośmiertnie Odznakami I stopnia z trzema diamentami Zasłużony Pracownik PLL LOT^[37].

Zgodnie z wolą rodziny trumna z ciałem kapitana Zygmunta Pawlaczyka została odprowadzona do rodzinnego grobu na Cmentarzu Powązkowskim. Pozostali pracownicy PLL LOT spoczęli obok siebie w kwaterze G, nieopodal pochowanych w 1980 członków załogi samolotu Ił-62 SP-LAA *Mikołaj Kopernik*, który rozbił się w katastrofie lotniczej lotu LO 007^[37].

Pogrzeb pasażerów lotu LO 5055

Tragicznie zmarli pasażerowie lotu LO 5055 zostali pochowani we wspólnej mogile na Cmentarzu Komunalnym Północnym w Warszawie, w kwaterze E XVIII 1^[38].

Niektórzy ze zmarłych – ci, których zwłoki udało się zidentyfikować – zostali zgodnie z wolą rodziny pochowani w miejscach wskazanych przez rodziny, najczęściej na cmentarzach w rodzinnych miejscowościach^[39].

Upamiętnienie ofiar katastrofy

Katastrofę i załogę lotu LO 5055 upamiętniają dwie ulice znajdujące się na warszawskim Ursynowie. Jedna z nich – ulica Zygmunta Pawlaczyka^[40] odchodząca od ulicy Jana Rosoła upamiętnia dowódcę załogi samolotu, a druga – Aleja Załogi Samolotu *Kościuszko* przecinająca na wskroś Las Kabacki i łącząca ulicę Jagielską z ulicą Kretonową – upamiętnia wszystkich członków załogi.

Obok miejsca katastrofy ustawiono pamiątkowy krzyż, tablicę z wrytymi nazwiskami wszystkich ofiar katastrofy oraz głaz z tablicą upamiętniającą katastrofę. W rocznicę katastrofy przy pomniku odprawiana jest msza za zmarłych.

Obszar leśny, który został zniszczony przez spadający samolot, został po uporządkowaniu ponownie zalesiony.

Zobacz też

- Katastrofy samolotów cywilnych
- Katastrofa lotnicza Okęcie 1980
- Katastrofa lotnicza w 1993 roku w Warszawie

Przypisy

- [1] Oświadczenie Prokuratury Wojewódzkiej w Warszawie w sprawie katastrofy lotniczej zaistniałej w dniu 9 maja 1987 roku w Warszawie, M. Sarjusz-Wolski, *Cisza po życiu*, Warszawa 1989, ss. 238-242
- [2] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotnicza_w_Lesie_Kabackim¶ms=52_6_48_1_N_21_2_39.5_E_type:city
- [3] A. Grobicki, *Niezwykłe katastrofy XX wieku*, Warszawa 1990, s. 165
- [4] J. Reszka, *Cześć, giniemy!*, Warszawa 2001, s. 59
- [5] A. Grobicki, *Niezwykłe katastrofy XX wieku*, Warszawa 1990, s. 166
- [6] *Tragiczna katastrofa samolotu PLL LOT*. „Skrzydłata Polska”. 21/1987, s. 2 (24 maja 1987). Warszawa: Oficyna Wydawnicza SIMP. ISSN 0137-866X (<http://worldcat.org/issn/0137-866X>).
- [7] A. Grobicki podaje *niewco ponad 5 tys. godzin*, zob. *Niezwykłe katastrofy XX wieku*, Warszawa 1990, s. 166
- [8] J. Reszka podaje *nalot jako niecałe 7 tys. godzin*, zob. *Cześć, giniemy!*, Warszawa 2001, s. 59
- [9] J. Reszka, *Cześć, giniemy!*, Warszawa 2001, s. 60
- [10] M. Sarjusz-Wolski, *Cisza po życiu*, Warszawa 1989, s. 45
- [11] Antoni Milkiewicz. *Jeszcze o Lesie Kabackim*. „AERO – Technika Lotnicza”. 10/1991, ss. 12-14. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SIMP. ISSN 0867-6720 (<http://worldcat.org/issn/0867-6720>).
- [12] Marek Chmiel: International Air News – Freelance Photographers And Writers Agency online Magazine – Kabaty po 18 latach (<http://www.air-news.info/content/view/211/2/>) (pol.). [dostęp 18 marca 2009].
- [13] *SP-LBG nie doleciał*. „Skrzydłata Polska”. 22/1987, s. 3 (31 maja 1987). Warszawa: Oficyna Wydawnicza SIMP. ISSN 0137-866X (<http://worldcat.org/issn/0137-866X>).
- [14] A. Grobicki, *Niezwykłe katastrofy XX wieku*, Warszawa 1990, s. 168
- [15] Zapis rozmów w kabine załogi podczas lotu nr 5055 w dniu 9 maja 1987, M. Sarjusz-Wolski, *Cisza po życiu*, Warszawa 1989, ss. 7-44
- [16] Historie lotnicze – Lot 5055 katastrofa w Lesie Kabackim, scenariusz i realizacja – Jan Pawlicki, Discovery Historia, 2008
- [17] Antoni Płk w st. sp. pil. dr inż. Milkiewicz. *Trymer. Działanie i skutki użycia*. (<http://www.eskadra.net/biblioteka/trymer.pdf>). „Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej”. 4/2002 (kwiecień 2002). Warszawa: Wydawnictwa "Czasopisma Wojskowe". ISSN 0867-2075 (<http://worldcat.org/issn/0867-2075>) (pol.).
- [18] *Katastrofa samolotu Il-62M SP-LBG Tadeusz Kościuszko*. „AERO – Technika Lotnicza”. 7/1990, s. 16. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SIMP. ISSN 0867-6720 (<http://worldcat.org/issn/0867-6720>).
- [19] W 1972 doszło do katastrofy samolotu Il-62, który z płonącym silnikiem wleciał w chmurę zrzucanego przez siebie paliwa w poprzednim okrążeniu, co spowodowało eksplozję samolotu – zginęły 174 osoby (AERO – Technika Lotnicza 7/1990)
- [20] J. Reszka, *Cześć, giniemy!*, Warszawa 2001, s. 63
- [21] Antoni Milkiewicz. *Wyjaśnienia dodatkowe do komunikatu specjalnej komisji rządowej powołanej do zbadania przyczyn katastrofy samolotu PLL LOT*. „Skrzydłata Polska”. 30/1987, s. 3 (26 lipca 1987). Warszawa: Oficyna Wydawnicza SIMP. ISSN 0137-866X (<http://worldcat.org/issn/0137-866X>).
- [22] M. Sarjusz-Wolski, *Cisza po życiu*, Warszawa 1989, s. 47
- [23] A. Grobicki podaje liczbę 25 Polaków mieszkających stale za granicą, zob. *Niezwykłe katastrofy XX wieku*, Warszawa 1990, s. 166
- [24] M. Sarjusz-Wolski podaje wiek 2 lata, zob. *Cisza po życiu*, Warszawa 1989, s. 50
- [25] W tym 5 wyżej wymienionych pracowników LOT.
- [26] Agata Bleja: Wróżka – magazyn o magicznej stronie życia – Futro Pana Boga (http://www.wrozka.com.pl/07_98/16.htm) (pol.). [dostęp 18 marca 2009].
- [27] M. Sarjusz-Wolski, *Cisza po życiu*, Warszawa 1989, ss. 48-50
- [28] Alicja Basta. *Katastrofa*. „Reporter”. 5/1987, ss. 14-19 (1987). Warszawa: Polska Agencja Interpress.
- [29] Katarzyna Jaroszyńska: Życie Warszawy – Niewiele brakowało, by udało im się wylądować (http://www.zw.com.pl/artukul/210326_Niewiele_brakowalo_by_udalo_im_sie_wyladowac.html) (pol.). [dostęp 18 marca 2009].
- [30] J. Reszka, *Cześć, giniemy!*, Warszawa 2001, s. 67
- [31] M. Sarjusz-Wolski, *Cisza po życiu*, Warszawa 1989, s. 227-228
- [32] *Komunikat specjalnej komisji rządowej powołanej do zbadania przyczyn katastrofy samolotu PLL LOT*. „Skrzydłata Polska”. 21/1987, s. 3 (26 lipca 1987). Warszawa: Oficyna Wydawnicza SIMP. ISSN 0137-866X (<http://worldcat.org/issn/0137-866X>).
- [33] Antoni Milkiewicz biorący udział w rozmowach wspomina, że jeden z uczestników rozmów powiedział do niego: *Nu, tak czoż, towarzyszc polkownik, wy użę nie główny inżynier?* Milkiewicz pełnił funkcję głównego inżyniera Wojsk Lotniczych od 14 lat i krótko potem, na początku 1988 r., został z niej odwołany (AERO – Technika Lotnicza 10/1991).

- [34] *Przekrój tygodnia – Tragedia*. „Przekrój”. 2188/1987, s. 2 (17 maja 1987). Warszawa. ISSN 0033-2488 (<http://worldcat.org/issn/0033-2488>).
- [35] *Przekrój tygodnia – Tragedia*. „Przekrój”. 2189/1987, s. 2 (24 maja 1987). Warszawa. ISSN 0033-2488 (<http://worldcat.org/issn/0033-2488>).
- [36] *Przekrój tygodnia*. „Przekrój”. 2190/1987, s. 2 (31 maja 1987). Warszawa. ISSN 0033-2488 (<http://worldcat.org/issn/0033-2488>).
- [37] *Pogrzeb załogi samolotu SP-LBG i pracowników PLL LOT*. „Skrzydłata Polska”. 23/1987, s. 2 (7 czerwca 1987). Warszawa: Oficyna Wydawnicza SIMP. ISSN 0137-866X (<http://worldcat.org/issn/0137-866X>).
- [38] Cmentarz Komunalny Północny w Warszawie (<http://www.cmentarzekomunalne.com.pl/cmentarze/cenniki/znanipolnocny.htm>) (pol.). [dostęp 18 marca 2009].
- [39] M. Sarjusz-Wolski, *Cisza po życiu*, Warszawa 1989
- [40] Dzielnica Ursynów m.st. Warszawy – Serwis www (pl) – Pawlaczyk Zygmunt (<http://www.ursynow.waw.pl/page/index.php?str=621>) (pol.). [dostęp 18 marca 2009].

Bibliografia

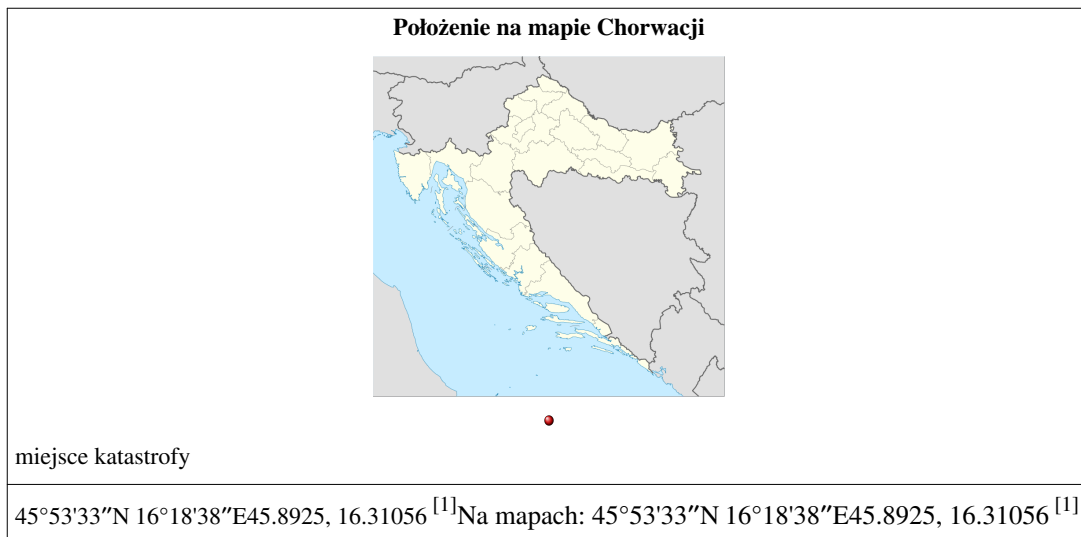
- Aleksander Grobicki: *Niezwykłe katastrofy*. Warszawa: Wydawnictwa "Alfa", 1990. ISBN 83-7001-256-6.
- Jarosław Reszka: *Cześć, giniemy*. Warszawa: Wydawnictwo Polskiej Agencji Prasowej, 2001. ISBN 83-911242-3-1.
- Marek Sarjusz-Wolski: *Cisza po życiu*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Iskry, 1989. ISBN 83-207-1200-9.

Linki zewnętrzne

- Zdjęcie samolotu Il-62M Tadeusz Kościuszko na lotnisku Amsterdam - Schiphol 30 sierpnia 1986 (<http://www.airliners.net/photo/LOT---Polish/Ilyushin-Il-62M/1422622/L/&sid=45bf749e8bca798c0db472624c6a5759>)
- Historia największej katastrofy w historii polskiego lotnictwa (<http://www.onet.tv/historia-najwiekszej-katastrofy-w-historii-polskiego-lotnictwa,5548213,5,klip.html#>) (film dokumentalny w Onet.tv)

Katastrofa lotnicza nad Zagrzebiem

Katastrofa lotnicza nad Zagrzebiem	
	
Wrak jednego z rozbitych samolotów.	
Miejsce	 Vrbovec
Data	10 września 1976
Godzina	11:15 czasu lokalnego
Rodzaj	Zderzenie samolotów
Przyczyna	Błąd kontrolera lotów
Ofiary śmiertelne	176 osób
Ocaleni	0 osób
1. Statek powietrzny	
Typ	Hawker Siddeley Trident 3B
Użytkownik	Inex-Adria Aviopromet
Znak rejestracyjny	YU-AJR
Start	Split
Cel lotu	Kolonia
Numer lotu	550
Liczba pasażerów	108 osób
Liczebność załogi	5 osób
Ofiary śmiertelne	113 osób
2. Statek powietrzny	
Typ	McDonnell Douglas DC-9
Użytkownik	British Airways
Znak rejestracyjny	G-AWZT
Start	Londyn
Cel lotu	Stambuł
Numer lotu	476
Liczba pasażerów	54 osoby
Liczebność załogi	9 osób
Ofiary śmiertelne	63 osoby



Katastrofa lotnicza nad Zagrzebiem, czyli zderzenie w powietrzu dwóch samolotów — samolotu Trident British Airways lot BEA476 lecącego z Londynu do Sztambułu z 54 pasażerami (oraz 9 członkami załogi) i samolotu DC-9 linii Inex-Adria Aviopromet lot JP550 lecącego ze Splitu do Kolonii ze 108 pasażerami (oraz 5 członkami załogi) — miała miejsce 10 września 1976 r. W wyniku katastrofy zginęły wszystkie osoby na pokładach obu maszyn. Bezpośrednią przyczyną zderzenia były błędne polecenia wydane załodze DC-9 przez kontrolera z Zagrzebia — Gradimira Tasicia.

Zderzenie

Polecenia wydawane przez Tasicia początkowo pozwalały załodze JP550 na wznoszenie się na wysokość 35000 stóp, pomimo że trasę lotu JP550 przecinała trasa lotu BEA476 lecącego na wysokości 33000 stóp a w punkcie przecięcia się obu tras samolot JP550 miał mieć wysokość 33300–33500 stóp (minimalna dopuszczalna różnica wysokości w takiej sytuacji to 1000 stóp), przy czym samoloty w tym miejscu miały się znaleźć w tym samym czasie. Następnie, gdy kontroler zorientował się w sytuacji (około 40 sekund przed spodziewanym minięciem się obu samolotów), nakazał JP550 przerwanie wznoszenia, tak że ten leciał także na wysokości 33000 stóp — po 20 sekundach samoloty się zderzyły. Wraki samolotów rozbiły się nieopodal miejscowości Vrbovec, położonej 32 km na północny wschód od Zagrzebia.

Przyczyny katastrofy

Przyczyną wydania JP550 polecenia przerwania wznoszenia się było to, że radar kontroli ruchu lotniczego wskazywał, że BEA476 leci na wysokości 33500 stóp — kontroler zapomniał, że radar ten pokazywał wysokości lotów z błędem do 1000 stóp i dlatego powinien zignorować jego wskazania, a opierać się na danych z paska postępu lotu BEA476, gdzie była podana prawidłowa wysokość lotu (kontroler nań nie spojrzął).

Śledztwo i proces sądowy ewidentnie pominęły jednak inne czynniki, które przyczyniły się do katastrofy i zrobiły z kontrolera "kozła ofiarnego":

- niedostateczne wyposażenie techniczne kontroli lotu w Zagrzebiu — pomimo przelotów kilkuset tysięcy samolotów rocznie kontrolerzy w Zagrzebiu musieli dalej korzystać wyłącznie z pasków postępu lotu, informacji załóg samolotów i własnej pamięci, ponieważ radar zainstalowany jeszcze w 1973 r. błędnie pokazywał wysokość lotu samolotów, a mimo upływu 3 lat awaria nie została usunięta;
- niedostateczna obsada personalna kontroli i przeciążenie jej pracą — pracowało tam 30 osób zamiast wymaganych 60 i dlatego kontrolerzy musieli kierować ruchem samolotów przez 4 lub 6 h bez przerwy (zamiast dopuszczalnych 2 h, po których przysługiwała im 1 h przerwy, a dzień pracy mógł mieć nie więcej niż 4 takie cykle, czyli łącznie 12 h), a ponadto nie mieli dni wolnych (po jednym dniu pracy przysługiwał im dzień wolny, a

- w tej sytuacji musieli przychodzić do pracy przez 3 lub 4 dni z rzędu);
- fakt, że kontroler Tasić nie miał prawa samodzielnie wydawać poleceń załogom samolotów, jak to tutaj miało miejsce — zaczynał on dopiero pracę w kontroli i pełnił funkcję asystenta kontrolera polegającą na telefonowaniu do innych kontrolerów, przygotowywaniu pasków postępu lotu etc., a polecenia załogom mógł wydawać wyłącznie pod nadzorem bezpośredniego przełożonego (pełnoprawnego kontrolera). Tutaj natomiast pełnoprawny kontroler opuścił salę nakazując Tasićowi samodzielne kierowanie ruchem lotniczym. Przyczyną było to, że skończył on pracę i chciał poszukać swego zmiennika, który się spóźnił (zgodnie z przepisami powinien pozostać i sprawę zgłosić kierownikowi zmiany, ale nie chciał tak postąpić, bo wtedy zmiennik mógłby ponieść konsekwencje służbowe za spóźnienie, więc wołał potajemnie go poszukać i samemu udzielić mu reprimendy);
 - niewłaściwe postępowanie załóg obu samolotów, które nie obserwowały przestrzeni powietrznej (np. załoga BEA476 jak ustalono na podstawie zapisów czarnych skrzynek po uruchomieniu autopilota zajęła się czytaniem gazet i dyskusją o przeczytanych artykułach).

W wyniku procesu Gradimir Tasić został skazany w 1977 r. na 7 lat więzienia, ale już w 1978 r. został zwolniony na mocy amnestii.

Zobacz też

- Katastrofa lotnicza nad Charkhi Dadri
- Katastrofa lotnicza nad Überlingen

Linki zewnętrzne

- Aviation Safety Network - lot Inex-Adria Aviopromet 550 ^[2].
- Aviation Safety Network - lot British Airways 476 ^[3].

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotnicza_nad_Zagrzebiem¶ms=45_53_33_N_16_18_38_E_type:city

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19760910-1>

[3] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19760910-0>

Katastrofa lotu Pulkovo 612

Katastrofa lotu Pulkovo 612	
	
Tu-154 linii Pulkovo. Podobna maszyna uległa katastrofie pod Donieckim.	
Miejsce	 Okolice Doniecka
Data	22 sierpnia 2006
Godzina	15:39 czasu lokalnego 14:39 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią.
Przyczyna	Błąd pilota.
Ofiary śmiertelne	170 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Tupolew Tu-154
Użytkownik	Pulkovo Aviation Enterprise
Znak rejestracyjny	RA-85185
Start	Anapa
Cel lotu	Sankt Petersburg
Numer lotu	612
Liczba pasażerów	160 osób
Liczebność załogi	10 osób
Położenie na mapie Ukrainy	
	
miejsce katastrofy	
48°19'59"N 37°44'44"E ^[1] Na mapach: 48°19'59"N 37°44'44"E ^[1]	

Katastrofa lotu Pulkovo Aviation Enterprise 612 - katastrofa lotnicza pod Donieckiem, jedna z najtragiczniejszych XXI wieku. W wyniku błędów popełnionych przez załogę samolotu Tu-154 linii lotniczych Pulkovo Aviation Enterprise lot 612, życie utraciło 170 osób.

Przebieg lotu

W godzinach popołudniowych 22 sierpnia 2006, piętnastoletni Tu-154 (nr rejestracyjny: RA-85185 [2]) należący do rosyjskiego towarzystwa lotniczego Pulkovo Aviation Enterprise wystartował z nadmorskiego kurortu Anapa (Morze Czarne, Rosja) w długi lot do Sankt Petersburga. Trzysilnikowa maszyna wzbiła się w powietrze z portu lotniczego Vityazevo pięć minut po godzinie trzeciej i wkrótce osiągnęła poziom rejsowy 10700 m.

Na pokładzie lotu nr 612 znajdowało się 160 pasażerów i dziesięcioosobowa załoga. Już po pół godzinie podróży, piloci natrafili na burzowy front na ich trasie. W związku z zaistniałą sytuacją, kapitan postanowił zmienić kurs, skręcając o 20 km i "przeskoczyć" chmury. Ale w tym przypadku, front burzowy okazał się wyjątkowo wysoki - osiagający pułap 15 km.

Katastrofa i następstwa

Po wejściu w strefę silnych turbulencji, potężne zawirowania pchnęły maszynę z 11961 m do 12794 m - o 833 m w ciągu zaledwie 10 sekund. Kąt natarcia odrzutowca wzrósł wówczas do 46 stopni, a prędkość maszyny spadła do zera. Samolot uległ głębokiemu przeciągnięciu.

O godzinie 15:39 kontakt z załogą został przerwany: odrzutowiec ze 170 osobami na pokładzie rozbił się na otwartym, bagnistym polu, nieopodal miejscowości Suchaja Bałka - 45 km na północ od Doniecka, na terenie Ukrainy. Moment eksplozji zarejestrowała kamera telefonu komórkowego jednego ze świadków. Szczątki maszyny zostały rozrzucone na przestrzeni 400 metrów. Tylko częściowo spalone silniki i ciśnięty na pobliską roślinność fragment kadłuba wciąż były rozpoznawalne^{[3] [4]}. Wkrótce niepokojące informacje przedostały się do mediów. Na miejsce tragedii przybyła ekipa 260 ratowników. Jednak już po chwili okazało się, że nikt nie miał szansy ocaleć. Potężne siły w momencie uderzenia i eksplozja spowodowały niezwykle trudną i żmudną akcję identyfikacji ciał ofiar.

23 sierpnia 2006 ogłoszono na Ukrainie dniem żałoby narodowej, w Rosji zaś 24 sierpnia 2006. Ponadto władze Ukrainy postanowiły przenieść obchody piętnastolecia odzyskania niepodległości z 24 na 26 sierpnia 2006. Katastrofa lotnicza w rejonie Doniecka jest najtragiczniejszą w historii Ukrainy i jedna z najgorszych w historii maszyn Tu-154.


Przyczyny

Następnego ranka, ekipy poszukiwawcze odnalazły obie czarne skrzynki: Rejestrator Danych Lotu i Rejestrator Rozmów w Kokpicie (FDR i CVR). Te zostały wkrótce przetransportowane do Moskwy w celu przeprowadzenia analiz. Od początku było wiadome, że za katastrofę choć w części odpowiadają warunki pogodowe. Mieszkańcy rejonu katastrofy relacjonowali później, że w czasie upadku maszyny, w okolicy szalały bardzo silne wiatry, zdolne nawet zniszczyć słupy wysokiego napięcia. Początkowo pojawiły się spekulacje o rzekomym pożarze, spowodowanym uderzeniem pioruna w poszycie samolotu.

Jednak analizy czarnych skrzynek dowiodły, że Tu-154 wzniósł się na wysokość zbyt dużą, jak dla tego typu konstrukcji, co spowodowało wejście maszyny w tzw. "płaski korkociąg", z którego załoga nie mogła jej już wyprowadzić.

Dotychczas opublikowano jedynie raport wstępny z katastrofy. Dokładniejsze analizy mające wyjaśnić wszystkie czynniki, jakie doprowadziły do katastrofy, nadal trwają.

Narodowości ofiar katastrofy

Kraj	Pasażerowie	Załoga	Razem
 Rosja	155	10	165
 Niemcy	2	-	2
 Holandia	1	-	1
 Finlandia	1	-	1
 Francja	1	-	1
Razem:	160	10	170

Źródła

- Aviation Safety Network - strona internetowa
- Ostatnie minuty lotu: symulacja korkociagu, dźwięki z kabiny pilotów. Na podstawie danych z czarnych skrzynek. ^[5]

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Pulkovo_612¶ms=48_19_59_N_37_44_44_E_type:city
- [2] <http://aviation-safety.net/photos/aircraft/20060822-0-P-d-3-500.jpg>
- [3] Katastrofa Tu-154 - Galerie - Fakty w INTERIA.PL (http://fakty.interia.pl/galerie/iwiat/Katastrofa_Tu-154/zdjecie/duze,285761,1)
- [4] autre crash Pulkovo airlines (http://www.crashdehabsheim.net/autre_crash_Pulkovo_airlines.htm)
- [5] <http://www.youtube.com/watch?v=1QpHNELieBQ>

Katastrofa lotu China Airlines 611

Katastrofa lotu China Airlines 611	
 <p>B-18255 - China Airlines 611</p>	
Miejsce	 Wybrzeże Tajwanu
Data	25 maja 2002
Godzina	15:27 czasu lokalnego
Rodzaj	Wybuchowa dekompresja kadłuba
Przyczyna	Błąd obsługi naziemnej samolotu
Ofiary śmiertelne	225 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 747-209B
Użytkownik	China Airlines
Znak rejestracyjny	B-18255
Start	Taoyuan
Cel lotu	Hongkong
Numer lotu	611
Liczba pasażerów	206 osób
Liczebność załogi	19 osób
Położenie na mapie Tajwanu	
	
miejsce katastrofy	
23°59'23"N 119°40'45"E ^[1] Na mapach: 23°59'23"N 119°40'45"E ^[1] 23.98972, 119.67917 ^[1]	

Katastrofa lotnicza u wybrzeży Tajwanu - katastrofa, do której doszło 25 maja 2002 roku. Samolot tajwańskich linii lotniczych China Airlines wpadł do morza w 22 minuty po starcie z Taoyuan. Samolot leciał ze stolicy Tajwanu do Hongkongu. Na pokładzie Boeinga 747-209B znajdowało się 225 osób. Nikt z pasażerów oraz członków załogi nie przeżył.

Przebieg lotu

Słonecznym, ciepłym, lekko wietrznym popołudniem 25 maja 2002 roku, Boeing 747-209B (nr rejestracyjny: B-18255) przygotowywał się do rejsu nr 611 - do Hongkongu. To jego ostatni dzień służby w chińskich liniach lotniczych, przed przeniesieniem go do towarzystwa Orient Thai Airlines. O godzinie 14.50 zamknięto bramkę lotu nr 611 - dziesięć minut po planowanym czasie rozpoczęcia kołowania na miejsce startowe. Siedem minut później, maszyna została przeciągnięta z miejsca postojowego B2, po czym załoga rejsu pokołowała na pas startowy nr 06.

O godzinie 15.07, Boeing 747 wzbił się w niebo. Przecinając wysokość 490m, piloci skontaktowali się z kontrolą podejścia na lotnisku w Tajpej, po chwili otrzymując pozwolenie na wznoszenie do pułapu FL260 (26 tys. stóp - 7,9km). Dziewięć minut po starcie, przecinając poziom FL187, maszyna na powrót skontaktowała się z tajwańskimi kontrolerami, otrzymując pozwolenie na osiągnięcie poziomu FL350.

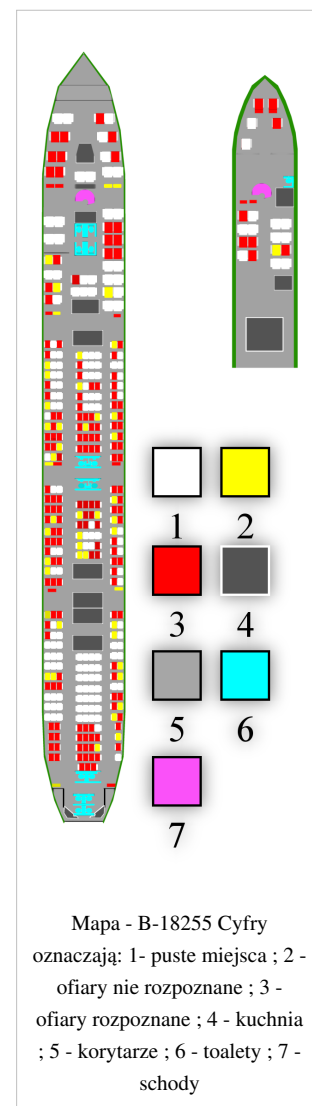
O godzinie 15.27, samolot zniknął z ekranów radarów, kiedy znajdował się na zachód od wybrzeży Tajwanu. Maszyna rozbiła się w powietrzu na kilka części - niektóre z nich zostały odnalezione nieopodal Zhanghua, około 45km od głównego miejsca katastrofy.

Akcja ratownicza

Akcja ratownicza była prowadzona na szeroką skalę. W rejon katastrofy wysłano 6 śmigłowców, 10 okrętów marynarki tajwańskiej i kilka statków przybrzeżnych. Mimo takich starań nikt nie przeżył katastrofy. Szczątki wraku zlokalizowano około 45km od wysp Penghu. Jedną z większych, wydobytych części, był fragment kokpitu Jumbo-Jeta.

Przyczyna katastrofy

Samolot uczestniczący w katastrofie, Boeing 747 o numerze B-18255, 7 lutego 1980 podczas lądowania w Hongkongu zawadził ogonem o pas startowy, co doprowadziło do uszkodzenia kadłuba. Choć personel naziemny opisał naprawę jako przeprowadzoną zgodnie z wytycznymi napraw kadłuba zaaprobowanym przez firmę Boeing (Boeing SRM - Structural Repair Manual), w rzeczywistości nie spełniała ona wymagań SRM. Wytyczne owe wymagają, aby uszkodzony fragment kadłuba pokryto łąką o wielkości 30% większej niż uszkodzony obszar kadłuba, który miał zostać wycięty; w rzeczywistości został on wypolerowany, a łąka miała wielkość dokładnie równą uszkodzonemu fragmentowi kadłuba. Doprowadziło to w miarę eksploatacji maszyny do przyspieszonego zmęczenia materiału i powstania licznych mikropęknięć w rejonie uszkodzenia. 25 maja 2002 wzrost różnicy ciśnień po starcie (w miarę nabierania wysokości przez samolot ciśnienie na zewnątrz kadłuba malało, wewnątrz pozostawało niezmiennie) doprowadził do pęknięcia kadłuba w rejonie dawnego uszkodzenia; gwałtowna dekompresja kadłuba spowodowała jego rozerwanie wzdłuż powstałych mikropęknięć (m.in. oderwanie części ogonowej samolotu) na wiele części.



Krytyka linii lotniczych

Linie lotnicze China Airlines są stale krytykowane za zbyt dużą ilość katastrof. Od 1989 roku katastrofom uległo aż 5 samolotów z floty China Airlines. Tragedia z 25 maja nie była najgorszą - 26 kwietnia 1996 roku w Komaki w Japonii A 300 rozbijając się pochłonął 264 osoby. W 1998 roku taki sam samolot spadł na przedmieścia Tajpej, gdzie zginęły 203 osoby.

Linki zewnętrzne



- [Aviation-Safety.Network](#) ^[2].

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagenam=Katastrofa_lotu_China_Airlines_611¶ms=23_59_23_N_119_40_45_E_type:city

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20020525-0>

Katastrofa lotu Kenya Airways 431

Katastrofa lotu Kenya Airways 431	
Miejsce	 Abidżan
Data	31 stycznia 2000
Godzina	21:09 czasu lokalnego 22:09 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią
Przyczyna	Błąd pilota
Ofiary śmiertelne	169 osób
Ranni	10 osób
Ocaleni	10 osób
Statek powietrzny	
Typ	Airbus A310-304
Nazwa	Harambee Star
Użytkownik	Kenya Airways
Znak rejestracyjny	5Y-BEN
Start	Abidżan
Cel lotu	Nairobi
Numer lotu	431
Liczba pasażerów	169 osób
Liczebność załogi	10 osób
Położenie na mapie Wybrzeża Kości Słoniowej	
	
miejsce katastrofy	
$5^{\circ}20'N$ $4^{\circ}02'W$ 5.333, -4.033 ^[1] Na mapach: $5^{\circ}20'N$ $4^{\circ}02'W$ 5.333, -4.033 ^[1]	

Katastrofa lotnicza u wybrzeży Abidżanu - katastrofa z udziałem samolotu linii Kenya Airways, odbywającego lot nr 431 (KQ 431) z Abidżanu do Nairobi, przez Lagos. Maszyna runęła do morza zaledwie w 33 sekundy po starcie. Spośród 179 osób na pokładzie, ocalało zaledwie dziesięć osób (pasażerowie).

Przed katastrofą

O 15.15, w niedzielę 31 stycznia 2000 roku, czternastoletni Airbus A310-304 - oznaczony, jako 5Y-BEN i ochrzczony nazwą "*Harambee Star*" - wylądował w porcie lotniczym w Abidżanie (Wybrzeże Kości Słoniowej). Mimo iż początkowa trasa rejsu z Nairobi miała przebiegać przez Lagos, to jednak pustynne wiatry *harmattan* - które zaciemniły niebo nad Lagos okazałymi ilościami pyłu - spowodowały zmianę planów i skierowanie maszyny bezpośrednio do Abidżanu. Jednocześnie nie zmieniono planowej godziny odlotu z Abidżanu, toteż postój na tamtejszym lotnisku trwał przez całe popołudnie. Po przygotowaniu wnętrza samolotu na przyjęcie kolejnych podróży - późnym wieczorem - odrzutowiec był już gotów wyruszyć w powrotną trasę do Nairobi, przez Lagos.

Załoga i pasażerowie

Na pokładzie znajdowało się 169 pasażerów - w większości Nigeryjczyków - ośmioosobowy personel pokładowy z 39-letnim stewardem na czele i prowadzący maszynę: 44-letni kapitan (11 600 godzin w powietrzu) i o rok młodszy II pilot (7300 godzin w powietrzu). Minutę po dziewiątej, załoga otrzymała pozwolenie na pokolowanie w kierunku pasa nr 21. Sześć minut później rozpoczęła polecenie, w trakcie którego została poinformowana przez kontrolera o aktualnych warunkach pogodowych w okolicy. W krótko potem, kontrolerzy wydali polecenie startu dla rejsu nr 431. Piloci mieli skontaktować się z załogą, gdy osiągną pułap FL 40 (1220 m).

Przebieg katastrofy

Samolot wystartował o godzinie 21:08:50. Tylko przez chwilę, tempo wznoszenia przebiegało bez zakłóceń. Siedem sekund po starcie, II pilot zawiadomił: "*Poprawne tempo wznoszenia.*" Ale już w dwie sekundy później - na wysokości około 90 m - w kokpicie zaczyna rozbrzmiewać alarm, sygnalizujący możliwość przeciągnięcia. Kilka chwil później, II pilot nakazuje wyłączenie ów sygnału. Już w dwie sekundy później, w kokpicie pojawia się kolejny alarm: teraz jest to GPWS (ang. *Ground Proximity Warning System*) - ostrzegający przed rychłym uderzeniem w powierzchnię wody. Samolot znajduje się w tym czasie zaledwie 15 m nad taflą oceanu. Po chwili, "czarna skrzynka" rejestruje krzyk kapitana: "*Wznies!*" To ostatnie słowa, jakie zarejestrowano w kokpicie. O godzinie 21:09:24 Airbus ze 169 pasażerami i dziesięcioma członkami załogi na pokładzie roztrzaskuje się o powierzchnię morza, około 2,8 km od wybrzeży Abidżanu. Szczątki wraku osiadły na głębokości 40-50 m, na piaszczystym dnie morza.

Akcja ratunkowa

Katastrofa wydarzyła się późnym wieczorem, w dodatku przy prawie metrowych falach. po przybyciu na miejsce ekip ratunkowych, szybko okazało się, iż liczba ofiar będzie wysoka; na wodzie unosiło się wiele ciał ofiar, a także mnóstwo szczątków samolotu: m.in. koła podwozia i statecznik pionowy. W poszukiwaniach brały udział niewielkie, rybackie łodzie i helikoptery. Na wybrzeżach Abidżanu zebrały się tłumy personelu medycznego, policjanci, świadkowie katastrofy i dziennikarze. Spośród 179 osób, w trakcie pierwszej nocy uratowano dziesięć, m.in. obywatela Gambii, Rwandy i Francji. Dziewięciu z ocalałych w ciężkich stanach przetransportowano do szpitali. Wydobyto także 146 ciał, z czego 103 zidentyfikowano.

Przyczyny

Należy dodać, iż fakt, że tak niewielka liczba osób z pokładu ocalała, wynikał z braku wyposażenia samolotu w kamizelki ratunkowe. Katastrofa stanowi największą tragedię lotniczą w 2000 roku i do dziś (maj 2007) stanowi największą katastrofę z udziałem Airbusa A-310.

Źródła


- oficjalny raport z katastrofy ^[2]

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Kenya_Airways_431¶ms=5_20_N_4_2_W_

[2] <http://www.bea-fr.org/docspa/2000/5y-n000130a/pdf/5y-n000130a.pdf>

Katastrofa lotu Caspian Airlines 7908






Katastrofa lotu Caspian Airlines 7908	
	
Tupolew Tu-154M	
Miejsce	 Okolice miasta Kazwin
Data	15 lipca 2009
Godzina	11:33 czasu lokalnego 9:03 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią.
Ofiary śmiertelne	168 osób
Ranni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Tupolew Tu-154M
Użytkownik	Caspian Airlines
Znak rejestracyjny	EP-CPG
Start	Teheran
Cel lotu	Erywań
Numer lotu	7908
Liczba pasażerów	153 osoby
Liczebność załogi	15 osób
Położenie na mapie Iranu	
	
miejsce katastrofy	
36°08'33"N 49°59'38"E36.1425, 49.99389 ^[1] Na mapach: 36°08'33"N 49°59'38"E36.1425, 49.99389 ^[1]	
 Wiadomości w Wikinews	

Katastrofa lotnicza w Iranie – katastrofa, do której doszło 15 lipca 2009 roku z udziałem pasażerskiego samolotu Tupolew Tu154M. Na pokładzie maszyny było 153 pasażerów i 15-osobowa załoga^[2] – wszystkie osoby zginęły na miejscu.

Samolot należący do irańskich linii lotniczych Caspian Airlines lecący z Teheranu do armeńskiego Erywania rozbił się o ziemię podczas awaryjnego lądowania 16 minut po starcie.

Samolot leciał z Teheranu do stolicy Armenii – Erywania.

Pasażerowie

Narodowość	Pasażerowie	Załoga	Razem
 Iran	145 ^[3]	13	158
 Armenia	4 ^[3]	2 ^[3]	6
 Gruzja	2 ^[3]		2
 Kanada	2 ^[4]		2
 Australia	2		2
Razem	153 ^[3]	15 ^[3]	168

Zobacz też

- Katastrofa lotu Aria Air 1525




Bibliografia

1. "Samolot był sprawny". Dlaczego doszło do katastrofy? ^[5]. tvn24.pl. [dostęp 15 lipca 2009].

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Caspian_Airlines_7908¶ms=36_8_33_N_49_59_38_E_type:city
- [2] BBC News - Scores killed in Iran plane crash (http://news.bbc.co.uk/2/hi/middle_east/8151327.stm)
- [3] «Un avion de Caspian Airlines s'écrase» (http://www.challenges.fr/actualites/europe/20090715.CHA5511/un_avion_de_caspian_airlines_secrase.html) Challenges.fr
- [4] «2 canadiens étaient à bord» (<http://lcn.canoe.ca/lcn/infos/lemonde/archives/2009/07/20090716-074046.html>)
- [5] <http://www.tvn24.pl/12691,1609869,0,1,samolot-by-l-sprawny-dlaczego-doszlo-do-katastrofy,wiadomosc.html>

Katastrofa lotu West Caribbean Airways 708

Katastrofa lotu West Caribbean Airways 708	
 <p>McDonnell Douglas MD-82. Podobny samolot uległ katastrofie.</p>	
Miejsce	 Machiques
Data	16 sierpnia 2005
Godzina	3:00 czasu lokalnego 8:00 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią
Przyczyna	Oblodzenie skrzydeł samolotu
Ofiary śmiertelne	160 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	McDonnell Douglas MD-82
Użytkownik	West Caribbean Airways
Znak rejestracyjny	HK-4374X ^[1]
Start	Panama City
Cel lotu	Fort-de-France
Numer lotu	708
Liczba pasażerów	152 osoby
Liczebność załogi	8 osób
<p>Położenie na mapie Wenezueli</p> 	
miejsce katastrofy	
10°04'N 72°33'W10.067, -72.55 ^[2] Na mapach: 10°04'N 72°33'W10.067, -72.55 ^[2]	

Katastrofa lotu West Caribbean Airways nr 708 - katastrofa z udziałem linii lotniczych West Caribbean Airways (rejs nr 708), do której doszło we wtorek, 16 sierpnia 2005 roku, w zachodniej części Wenezueli. Na pokładzie znajdowało się 152 pasażerów - w większości francuskojęzyczni mieszkańcy Martyniki, zmierzający do Fort-de-France (na pokładzie znajdował się tylko jeden obcokrajowiec - Włoch) - i ośmioosobowa, kolumbijska załoga. Lot nr 708 został wycarterowany przez agencję podróży "*Globe Trotters de Rivière Salée*" - pasażerowie powracali do domu z tygodniowych wakacji w Panamie.

Przebieg lotu

Samolot McDonnell Douglas MD-82 (nr rejestracyjny: HK-4374X; w eksploatacji od 1986 r. [3]) odbywał nocny lot pomiędzy stolicą Panamy, a karaibską wyspą Martynika. W 25 minut po starcie - o 1.25 - rejs nr 708 przecinał niebo na wysokości FL310 (31 tysięcy stóp - 9 400m), by po kolejnych szesnastu minutach wznieść się na nieco ponad 10 tysięcy metrów (FL330 - 33 tysiące stóp).

Nagle - o 1.51 (czasu panamskiego)- doszło do awarii pierwszego z silników w dwusilnikowej maszynie. Piloci podjęli decyzję o awaryjnym lądowaniu w Maracaibo. Uszkodzenie drugiej jednostki napędowej unicestwiło szanse na ocalenie samolotu. Zaczął on szybko tracić wysokość - z prędkością około 2000 metrów na minutę.

O godzinie 1.57 (czasu panamskiego), załoga rejsu nr 708 otrzymała pozwolenie na zniżanie lotu do pułapu FL310. Po chwili - odłączeniu uległ autopilot, a odrzutowiec rozpoczął schodzenie z wysokości rejsowej FL330. W dwie minuty później, piloci poprosili o dalsze zniżanie do FL290, jednak nadzorujący rejs kontroler z Maiquetia z początku nie wiedział, że prośba ta pochodzi właśnie od pilotów MD-82. Chwilę później spytał się, kto nadaje. W odpowiedzi otrzymał kolejną prośbę od rejsu nr 708 - było to zapytanie o pozwolenie zniżania do wysokości FL240. Kontroler zezwolił na dalsze zniżanie.

Jednak chwilę później, w kokpicie zaczął rozbrzmiewać dźwiękowy sygnał przeciągnięcia, ostrzeżenie przed utratą wysokości, a także "stick shaker". Przecinając poziom FL140, piloci zgłosili zupełny brak kontroli nad samolotem, wysyłając w eter sygnały sytuacji krytycznej. Pikuując z płonącymi silnikami, po 210 sekundach maszyna uderzyła o ziemię*, w górskim rejonie Sierra de Perija - na obszarze bagnistego pola, należącego do rancza La Cucharita, nieopodal miejscowości Machiques, około 30km od granicy wenezuelsko-kolumbijskiej.

- katastrofa nastąpiła o godzinie 2.00 czasu panamskiego, o godzinie 3.00 - czasu lokalnego (w miejscu katastrofy).

Miejsce katastrofy

Samolot roztrzaskał się na setki fragmentów, które rozsypały się na olbrzymim, błotnistym terenie. W całości zachował się jedynie statecznik pionowy maszyny. Po przybyciu na miejsce, ekipy ratownicze spotkały bardzo trudne warunki pracy: bagienny, nierówny teren, w dodatku ulewne deszcze (patrz: fotografie BBC News: [4] i strona z fotografiami: [5]). Po kilku godzinach świat obiegły informacje, że nikt spośród 160 osób na pokładzie nie przeżył kolizji z ziemią. To najgorsza katastrofa lotnicza 2005 roku.

Przyczyny katastrofy



Po katastrofie zwołano wenezuelską ekipę CIAA (tł. dosł: Komitet Wyjaśniania Wypadków Lotniczych). W analizach brały także udział ekipy NTSB ze Stanów Zjednoczonych i BEA z Francji. Po przestudiowaniu nagrań Rejestratora Rozmów w Kokpicie (CVR), uczeni doszli do wniosku, iż najbardziej prawdopodobną przyczyną katastrofy był przyrost warstwy lodu na skrzydłach. Od dawna jest wiadome, iż oblodzenie skrzydeł bardzo łatwo może doprowadzić do tragedii: nawet minimalna warstwa lodu na skrzydłach powoduje zaburzenie ich siły nośnej i przepływu powietrza (lód modyfikuje bowiem powierzchnię skrzydeł) wzdłuż maszyny. "Czarna skrzynka" CVR zarejestrowała rozmowę pilotów na temat warunków pogodowych, panujących tamtej nocy - w tym oblodzenia.

Załoga - ciągle prosząc o znizanie pułapu lotu - miała w ten sposób nadzieję, iż natrafi na obszary o lepszej pogodzie.

Tymczasem analizy wraku wykazały, iż oba silniki pracowały w momencie uderzenia w ziemię. Oględziny miejsca katastrofy wykazały natomiast, iż samolot uderzył w ziemię z dziobem, uniesionym wwyż. Jest to charakterystyczny model upadku maszyny, gdy przyczyną awarii okazuje się oblodzenie skrzydeł i kadłuba odrzutowca.

22 listopada 2005 roku, CIAA opublikował wstępny raport - dokładniejsze badania wciąż trwają.

Ofiary katastrofy

Kraj	Liczba osób na pokładzie
 Martynika	151
 Kolumbia	8
 Włochy	1
Razem	160

Zobacz też

- Katastrofa lotnicza
- Katastrofy samolotów cywilnych

Linki zewnętrzne

- Aviation Safety Network ^[6].
- SKY News ^[7].
- BBC News ^[8].

Przypisy

- [1] <http://www.airliners.net/photo/West-Caribbean-Airways/McDonnell-Douglas-MD-82/0907280/&sid=ee5a2b47d5de5287a42e7f549474ec26>
- [2] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_West_Caribbean_Airways_708¶ms=10_4_N_72_33_W_
- [3] <http://aviation-safety.net/photos/aircraft/20050816-0-P-d-3-500.jpg>
- [4] http://news.bbc.co.uk/2/hi/in_pictures/4159022.stm
- [5] <http://www.crashdehabsheim.net/autre%20crash%20west%20caribbean.htm>
- [6] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20050816-0>
- [7] <http://news.sky.com/skynews/Home/Sky-News-Archive/Article/20080641192401>
- [8] <http://news.bbc.co.uk/2/hi/americas/4156224.stm>

Katastrofa lotu China Northwest Airlines 2303

Katastrofa lotu China Northwest Airlines 2303	
	
Tupolev Tu-154M	
Miejsce	 Xi'an
Data	6 czerwca 1994
Rodzaj	Zderzenie z ziemią.
Przyczyna	Błędne działanie autopilota wskutek błędu mechanika.
Ofiary śmiertelne	160 osób
Ranni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Tupolev Tu-154M
Użytkownik	China Northwest Airlines
Znak rejestracyjny	B-2610
Start	Xi'an
Cel lotu	Kanton
Numer lotu	2303
Liczba pasażerów	146 osób
Liczebność załogi	14 osób
Położenie na mapie Chin	
	
miejsce katastrofy	
34°16'N 108°54'E 34.267, 108.9 ^[1] Na mapach: 34°16'N 108°54'E 34.267, 108.9 ^[1]	

Katastrofa lotu China Northwest Airlines 2303 wydarzyła się 6 czerwca 1994 roku w okolicach miasta Xi'an w Chinach. Samolot Tupolev Tu-154M (nr rej. B-2610), linii China Northwest Airlines (lot nr 2303) rozbił się kilka minut po starcie z lotniska. W wyniku katastrofy zginęło 160 osób (146 pasażerów i 14 członków załogi) - wszyscy na pokładzie. Jest to największa katastrofa lotnicza w historii Chin.

Tupolev odbywał lot krajowy z Xi'an do Kantonu. Maszyna rozbiła się 8 minut po starcie (10 minut według oficjalnego raportu), na polu, 18 mil na południowy wschód od lotniska Xianyang Airport. Według ustaleń przyczyną katastrofy było błędne działanie autopilota. Piloci nie zauważyli, że autopilot ma ustawiony zły kurs. Gdy kapitan zauważył, że maszyna schodzi z kursu, samolot zaczął się gwałtownie trząść, przez co sytuacja nie była już do opanowania i doszło do katastrofy.

Zły przegląd techniczny i nieodpowiednia praca mechanika to prawdopodobne przyczyny przebiegu katastrofy. Poprzedniego wieczoru, autopilot yaw-channel został błędnie podłączony do bank control, tudzież bank-channel do yaw controls. W dodatku, te błędne naprawy nie były przeprowadzone w poprawnym warsztacie do tego przystosowanym.

Linki zewnętrzne

- [Air Disaster](#) ^[2]

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_China_Northwest_Airlines_2303¶ms=34_16_N_108_54_E_
- [2] http://www.airdisaster.com/cgi-bin/view_details.cgi?date=06061994®=B-2694&airline=China+Northwest+Airlines
-

Katastrofa lotu South African Airways 295

Katastrofa lotu South African Airways 295	
Miejsce	 Ocean Indyjski - wybrzeże Mauritiusa
Data	28 listopada 1987
Godzina	00:08 czasu lokalnego 21:38 czasu polskiego
Rodzaj	Pożar na pokładzie
Przyczyna	Oficjalnie nieznana
Ofiary śmiertelne	159 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 747-244B Combi
Nazwa	Helderberg
Użytkownik	South African Airways
Znak rejestracyjny	ZS-SAS
Start	Tajpej
Cel lotu	Johannesburg
Numer lotu	295
Liczba pasażerów	140 osoby
Liczebność załogi	19 osób
Położenie na mapie politycznej świata 	
miejsce katastrofy	
19°10'30"S 59°38'00"E-19.175, 59.63333 ^[1] Na mapach: 19°10'30"S 59°38'00"E-19.175, 59.63333 ^[1]	

Katastrofa lotu South African Airways 295 miała miejsce tuż po północy czasu lokalnego na Oceanie Indyjskim w rejonie Mauritiusa. Samolot Boeing 747, na pokładzie którego w trakcie lotu wybuchł pożar, uderzył w wodę około 8 minut po północy. Zginęło 140 pasażerów i 19 członków załogi.

Samolot

Boeing 747, który uległ katastrofie, był samolotem, który obok części pasażerskiej zawierał na pokładzie część przeznaczoną do transportu towarów (model 747-244D Combi). Nazwano go *Helderberg* - od rejonu w południowej części RPA, słynnego ze swoich winnic.

Lot

Helderberg wystartował w swój ostatni lot z Portu Lotniczego im. Czang Kaj-Szeka w Tajpej na Tajwanie. Trasa lotu do Johannesburga wiodła głównie ponad Oceanem Indyjskim - kraje afrykańskie w większości, w proteście przeciwko polityce rządu RPA, zamknęły przed liniami lotniczymi Republiki Południowej Afryki swoje przestrzenie powietrzne, co wymusiło wytyczenie tras biegnących głównie nad oceanami.

Samolot oprócz pasażerów zabierał również ładunek towarowy; w sumie na pokład załadowano łącznie 47 ton bagaży i ładunku. Podczas załadunku w Tajpej przeprowadzono wrywkową kontrolę ładunku; nie wykryła ona nic nietypowego.

Katastrofa

Podczas lotu załoga stwierdziła wybuch pożaru w części ładunkowej samolotu. Po podjęciu akcji gaszenia ognia, piloci postępowali zgodnie z listą kontrolną dla wybuchu pożaru na pokładzie. Lista kontrolna nakazywała otwarcie drzwi do kabiny i włączenie recyrkulacji powietrza, by powstające przy spalaniu gazy zostały wysane na zewnątrz maszyny. Listy kontrole zakładały jednak, że pożar ugaszono, co nie było w tym przypadku prawdą: ogień rozprzestrzenił się nadal, a otwarcie drzwi kabiny umożliwiło większy dostęp tlenu do pożaru, co prowadziło do rozprzestrzeniania się ognia.

O 23:48 piloci skontaktowali się z wieżą kontrolną na Mauritiusie, zgłaszając dym na pokładzie i prosząc o zgodę na zejście na niższy pułap. Zgłosili również sytuację alarmową. Trzy minuty później powiadomili wieżę kontrolną o utracie zasilania przyrządów pokładowych i poprosili o zgodę na awaryjne lądowanie na Mauritiusie. Ostatni przekaz z samolotu zarejestrowano o godzinie 00:04. Cztery minuty później samolot roztrzaskał się w zderzeniu z powierzchnią Oceanu Indyjskiego. 140 pasażerów i 19 członków załogi zginęło na miejscu.

Akcja poszukiwawcza

Na skutek braku zasilania przyrządów pokładowych, ostatnia pozycja *Helderberga*, jaką podali piloci, była błędna; spowodowało to, że akcję poszukiwawczą prowadzono pierwotnie zbyt blisko wybrzeży Mauritiusa. Gdy po kilkunastu godzinach od katastrofy odnaleziono unoszące się na wodach szczątki samolotu, oddryfowały one dość znacznie od miejsca katastrofy.

Marynarka Wojenna Stanów Zjednoczonych wysłała na pomoc stacjonujące na wyspie Diego Garcia samoloty P-3 Orion. Ocean Indyjski w miejscu katastrofy miał głębokość około 5000 m; urządzenia emitujące sygnał dźwiękowy, mający ułatwić odnalezienie rejestratorów lotu po katastrofie, nie były przystosowane do działania na takiej głębokości, co utrudniło odnalezienie wraku.

Przez dwa miesiące Marynarka Wojenna RPA prowadziła poszukiwania wraku na dnie oceanu za pomocą sonarów; gdy nie przyniosły one skutków, zwrócono się o pomoc do US Navy. Specjalistyczna ekipa, dysponująca sprzętem poszukiwawczym przystosowanym do pracy na dużych głębokościach, odnalazła szczątki po dwóch dniach poszukiwań. Szczątki zgromadzone były w trzech odizolowanych miejscach, co wskazywało, że samolot zaczął się rozpadać przed uderzeniem w wodę.

Śledztwo

Badania rejestratorów lotu, przeprowadzone w laboratoriach NTSB (National Transportation Safety Board) w Waszyngtonie, niewiele wniosły do badania przebiegu katastrofy: rejestratory przestały działać po 81 sekundach od zarejestrowania akustycznego alarmu informującego o pożarze, najprawdopodobniej na skutek przepalenia się przewodów zasilających.

Główny śledczy, Ronnie Van Zyl, ustalił, że pożar rozpoczął się na przedniej prawej palecie z towarem; według manifestu pokładowego, zawierała ona komputery zapakowane w polistyren. Mały, lokalny pożar spowodował powstanie gazów, które nagromadziły się w przestrzeni towarowej samolotu i uległy zapłonowi, prowadząc do rozprzestrzenienia się pożaru.

Nie udało się ustalić, dlaczego wybuchł pożar. Początkowo rozważano hipotezę o zamachu: South African Airways były firmą rządową, jej biura na świecie często były demolowane, w proteście przeciwko polityce wewnętrznej RPA. Jednak pomimo bardzo dokładnych badań, nie udało się odnaleźć żadnych śladów wskazujących na wybuch w przedziale towarowym.

Według ustaleń oficjalnej komisji rządowej pod przewodnictwem sędziego Cecila Margo, były dwie możliwe przyczyny samej katastrofy: zatrucie załogi powstającymi w wyniku pożaru toksycznymi gazami i utrata kontroli nad samolotem, bądź naruszenie struktury statku powietrznego przez pożar, prowadzące do oderwania się ogona, utraty sterowności i rozpadnięcia się samolotu w powietrzu. Nie ustalono przyczyn wybuchu pożaru.

Kontrowersje

Sprawa katastrofy *Helderberga* powróciła w styczniu 1992. Ujawniono wtedy niektóre wyniki badań szczątków. Naukowcy badali m.in. wygląd tych części samolotu, przy których zaczął się pożar. Według badań, pożar przebiegał początkowo z gwałtownym iskrzeniem, spowodowanym wyrzucaniem drobnych, rozżarzonych cząstek o dużej szybkości. Dodatkowo, ustalono, że poszycie samolotu nad miejscem pożaru rozgrzało się do około 300 stopni Celsjusza, co wskazuje na bardzo dużą temperaturę samego pożaru (taka jest konieczna, by rozgrzać poszycie samolotu - nieustannie chłodzone z zewnątrz ciągłym obiegiem powietrza o temperaturze około -25 - -35 stopni Celsjusza). Wnioski, jakie naukowcy wyciągnęli z tych obserwacji, wskazywały, że pierwotne źródło ognia zawierało substancję o charakterze utleniacza. Żadna substancja oficjalnie obecna w przedziale towarowym nie zawierała niczego, co miałoby taki charakter, ani co mogłoby wywołać pożar o tak wysokiej temperaturze.

W czasie, gdy doszło do katastrofy, RPA była w stanie wojny z Angolą i była objęta embargiem na wwóz broni i materiałów wybuchowych. Po ujawnieniu wyników badań szczątków, pojawiło się podejrzenie, że rząd RPA wykorzystywał samoloty South African Airways do przemytu objętych embargiem materiałów. Powstało wiele teorii spiskowych, włącznie z mało realistycznymi hipotezami o przemyśle na pokładzie *Helderberga* tzw. czerwonej rtęci, bądź radzieckich pocisków raketowych.














Cenotaf tajwańskich pasażerów lotu 295, ustawiony na lotnisku w Tajpej.

Śledztwo w sprawie katastrofy wznowiono w 1996, na fali rozlicznych śledztw badających niewyjaśnione do końca incydenty z czasów apartheidu. Jedynym jednak wnioskiem, jaki wyciągnięto z badań tragedii lotu nr 295, było lakoniczne stwierdzenie, że nic, co oficjalnie znalazło się na pokładzie, nie mogło spowodować pożaru o takich rozmiarach i takich właściwościach. Śledztwa w sprawie katastrofy nie kontynuowano, oficjalnie z powodów finansowych.

Katastrofa *Helderberga* ukazała słabości w konstrukcji Boeinga 747 Combi. Pierwotne testy przeciwpożarowe samolotu przeprowadzono w uproszczonych warunkach, natomiast gdy po katastrofie lotu 295 przeprowadzono nowe testy, tym razem symulując warunki, jakie panowały na pokładzie *Helderberga*, okazało się, że w przypadku samolotu łączącego część pasażerską i transportową bardzo trudno jest zapewnić pasażerom bezpieczeństwo w razie pożaru w części towarowej. Federalny Urząd Lotnictwa opracował cały szereg koniecznych modyfikacji konstrukcji samolotu. Okazało się, że wprowadzenie w życie tych poprawek znacząco podnosi koszty produkcji i eksploatacji takiej maszyny; w rezultacie Boeing zaniechał dalszej produkcji Boeingów 747 Combi.

Narodowości ofiar katastrofy

Kraj	Pasażerowie	Załoga	Razem
 Republika Południowej Afryki	52	19	71
 Japonia	47	0	47
 Republika Chińska	30	0	30
 Australia	2	0	2
 Chiny	2	0	2
 Mauritius	2	0	2
 Dania	1	0	1
 Holandia	1	0	1
 Korea Południowa	1	0	1
 RFN	1	0	1
 Wielka Brytania	1	0	1
Razem:	140	19	159

Przypisy


- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_South_African_Airways_295¶ms=19_10_30_S_59_38_0_E_type:city



Katastrofa lotu Air India Express 812

Katastrofa lotnicza w Mangalore (2010)



Boeing 737-800 linii Air India Express

Miejsce	 Mangalore
Data	22 maja 2010
Godzina	6:10 czasu lokalnego 2:40 czasu polskiego
Ofiary śmiertelne	158 osób ^[1]
Ranni	8 osób
Ocaleni	8 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 737-800
Użytkownik	Air-India Express
Znak rejestracyjny	VT-AXV
Start	Dubaj
Cel lotu	Mangalore
Numer lotu	IX-812
Liczba pasażerów	160 osób
Liczebność załogi	6 osób

<p>Położenie na mapie Indii</p> 
miejsce katastrofy
12°52′19″N 74°50′52″E ^[2] ^[2] 12.87194, 74.84778 ^[2] Na mapach: ^[2]^[2]12°52′19″N 74°50′52″E^[2]^[2]12.87194, 74.84778^[2]
 Wiadomości w Wikinews

Katastrofa lotu Air India Express 812 – katastrofa lotnicza, do której doszło 22 maja 2010 roku na terenie międzynarodowego portu lotniczego w Mangalore w Indiach.

Samolot




Katastrofie uległ samolot pasażerski Boeing 737-800 noszący fabryczny numer seryjny 36333. Samolot mógł zabierać na pokład do 189 pasażerów w dwóch klasach. Był napędzany przez dwa silniki turbowentylatorowe CFM56-7. Został oblatany w grudniu 2007 r. i przekazany przewoźnikowi lotniczemu Air-India Express 15 sierpnia 2008 r. Samolot nosił numer rejestracyjny VT-AXV.

Lot 812

Samolot B737-800 wykonujący lot rejsowy IX-812 leciał z Dubaju do Mangalore. Boeing wystartował z lotniska w Dubaju 22 maja 2010 r. o godz. 01:35. Planowany przylot do Mangalore miał nastąpić o godz. 6:30^[3].

Do wypadku samolotu doszło nad ranem 22 maja 2010 r. na terenie międzynarodowego portu lotniczego w Mangalore podczas podchodzenia do lądowania na kierunku 24. W trakcie lądowania padał lekki deszcz, widzialność wynosiła około 6000 m. Samolot zahaczył podwoziem o ogrodzenie lotniska, przeleciał odcinek 600 m nad pasem startowym 24 o długości 2900 m i przyziemił z bardzo dużym impetem o pas startowy, na skutek czego pękła jedna z opon podwozia głównego. Załozde nie udało się zapanować nad samolotem na mokrej drodze startowej; maszyna wyjechała z pasa na około 250 m, zniszczyła antenę ILS, wpadła na drzewa, zapaliła się i zsunęła ze zbocza. Pierwsze źródła podawały, że samolot rozbił się 10 km na północny wschód od lotniska.

Pasażerowie i załoga

Kraj	Pasażerowie	Załoga	Razem	Ofiary śmiertelne	Ocaleni
 Indie	159	5	164	157	7
 Bangladesz	1	-	1	-	1
 Wielka Brytania	-	1	1	1	-
Razem:	160	6	166	158	8

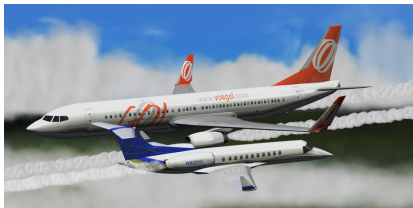
Przypisy

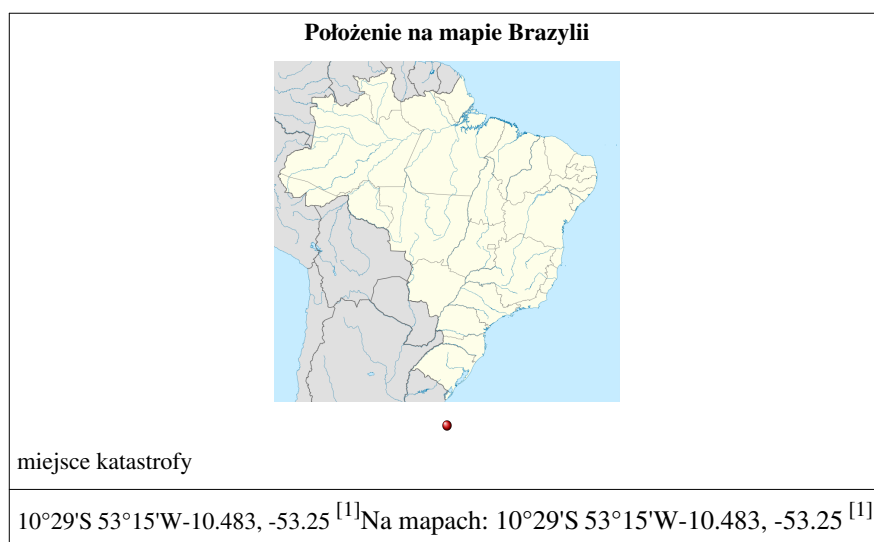
- [1] Accident description (<http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20100522-0>) (ang.). Aviation Safety Network. [dostęp 2010-05-22].
- [2] http://toolserv.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Air_India_Express_812¶ms=12_52_19_N_74_50_52_E_type:city
- [3] Co najmniej 160 zabitych w katastrofie samolotu w Indiach (http://wiadomosci.gazeta.pl/Wiadomosci/1,80277,7920014,Co_najmniej_160_zabitych_w_katastrofie_samolotu_w.html). gazeta.pl. [dostęp 2010-05-22].

Linki zewnętrzne

- Aviation Safety Network (<http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20100522-0>) (ang.)

Katastrofa lotu Gol Transportes Aéreos 1907

Katastrofa lotu Gol Transportes Aéreos 1907	
	
Rekonstrukcja momentu zderzenia	
Data	29 września 2006
Przyczyna	zderzenie samolotów
Ofiary śmiertelne	154 osoby
Ocaleni	7 osób
1. Statek powietrzny	
Typ	Boeing 737-800 SFP
Użytkownik	Gol Transportes Aéreos
Znak rejestracyjny	PR-GTD
Start	Manaus
Cel lotu	Rio de Janeiro
Numer lotu	1907
Liczba pasażerów	148
Liczebność załogi	6
Ofiary śmiertelne	156 osób
Ocaleni	0 osób
2. Statek powietrzny	
Typ	Embraer Legacy 600
Użytkownik	ExcelAire
Znak rejestracyjny	N600XL
Start	São José dos Campos
Cel lotu	Manaus
Liczba pasażerów	5 osób
Liczebność załogi	2 osoby
Ofiary śmiertelne	0 osób
Ocaleni	7 osób



Katastrofa lotu Gol Transportes Aéreos 1907 - katastrofa lotnicza, do której doszło 29 września 2006 w Brazylii, po zderzeniu w powietrzu dwóch samolotów. W jej wyniku 154 osoby poniosły śmierć.

Katastrofa

Boeing 737-800 SFP należący do linii lotniczych Gol Transportes Aéreos, lot numer 1907, który rozbił się 29 września 2006 w Brazylii. Maszyna wystartowała z Manaus w lot rejsowy do Rio de Janeiro z postojem w stolicy kraju - Brasílii. Boeing zderzył się z małym samolotem odrzutowym Embraer Legacy 600 należącym do przewoźnika ExcelAire ^[2] i spadł na dżunglę - stanie Mato Grosso. W katastrofie zginęły 154 osoby – 148 pasażerów i 6 członków załogi – wszyscy pasażerowie i załoga Boeinga. Nikt na pokładzie Embraera nie odniósł żadnych obrażeń.

Następstwa

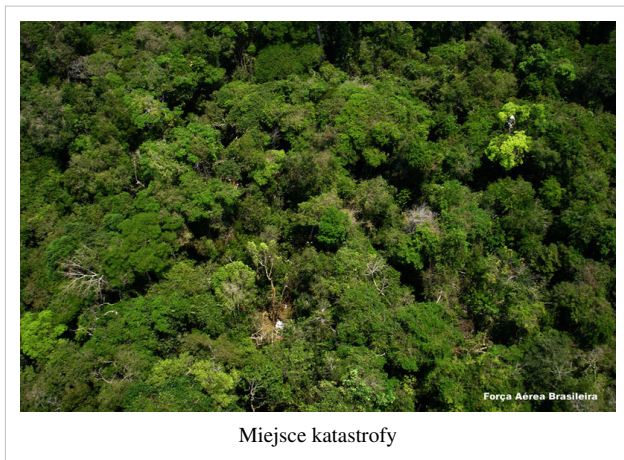
Wrak Boeinga zlokalizowano głęboko w dżungli po ponad dobie poszukiwań. Na ratunek komukolwiek było już wtedy za późno, dlatego wszyscy skupili się głównie na szukaniu czarnej skrzynki (odnaleziono ją po tygodniu) i badaniem przyczyn katastrofy.

Po katastrofie prezydent Brazylii - Luiz Inácio Lula da Silva ogłosił w całym kraju żałobę narodową.

Była to największa katastrofa lotnicza w historii Brazylii od 1982 roku, wtedy to miała miejsce katastrofa lotu VASP 168, w której zginęło 137 osób.

Linki zewnętrzne



- Spis ofiar katastrofy ^[3].
- Opis katastrofy w AirDisaster.com ^[4].



Przypisy

- [1] http://toolserv.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Gol_Transportes_A%C3%A9reos_1907¶ms=10_29_S_53_15_W_
- [2] <http://www.excelaire.com>
- [3] <http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u126491.shtml>
- [4] <http://www.airdisaster.com/news/article.php?id=6>

Katastrofa lotu PIA 740

Katastrofa lotu PIA 740	
Miejsce	 Okolice miasta Dżudda
Data	26 listopada 1979
Godzina	2:03 czasu lokalnego 0:03 czasu polskiego
Rodzaj	Pożar na pokładzie.
Ofiary śmiertelne	156 osób
Ranni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 707-340C
Użytkownik	Pakistan International Airlines
Znak rejestracyjny	AP-AWZ
Start	Dżudda
Cel lotu	Karaczi
Numer lotu	740
Liczba pasażerów	145 osób
Liczebność załogi	11 osób
Położenie na mapie Arabii Saudyjskiej	
	
miejsce katastrofy	
21°30'N 39°51'E21.5, 39.85 ^[1] Na mapach: 21°30'N 39°51'E21.5, 39.85 ^[1]	

Katastrofa lotu PIA 740 wydarzyła się 26 listopada 1979 roku w Arabii Saudyjskiej. W katastrofie Boeinga 707-340C, linii Pakistan International Airlines zginęło 156 osób (wszyscy na pokładzie).

Samolot wyruszył z portu lotniczego w Dżuddzie o godzinie 1:29 w planowany rejs do Karaczi w Pakistanie. Maszyna leciała na wysokości 37 tys. stóp, gdy o 1:47 jedna ze stewardes poinformowała kapitana o pożarze w kabinie pasażerskiej tuż obok drzwi. Załoga rozpoczęła zejście na wysokość 30 tys. stóp. O 2:03 piloci nadali do wieży kontrolnej sygnał mayday, po czym wszelki kontakt z samolotem został utracony. Lot 740 rozbił się na skalistym obszarze i stanął w płomieniach. Wszyscy zginęli.

Przyczyny pożaru w kabinie nigdy nie udało się ustalić. Według śledczych pożar mogła spowodować kuchenka naftowa, wniesiona na pokład samolotu przez jednego z pasażerów. Druga możliwa przyczyna pożaru to zwarcie w instalacji elektrycznej, ale ta wersja została obalona przez śledczych. Niektórzy uważali, że ogień w kabinie

spowodowany był wybuchem ładunku wybuchowego, ale nie znaleziono żadnych jego śladów na miejscu katastrofy. Oficjalnie przyczyna pożaru pozostaje nieznana do dziś.

Linki zewnętrzne

- Aviation Safety Network - PIA Flight 740 ^[2]

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_PIA_740¶ms=21_30_N_39_51_E_

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19791126-0>

Katastrofa lotu Spanair 5022

Katastrofa lotu Spanair 5022	
	
MD-82 (nr. rej. EC-HFP), który uległ katastrofie	
Miejsce	 port lotniczy Madryt-Barajas
Data	20 sierpnia 2008
Godzina	14:45 czasu lokalnego 14:45 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią
Ofiary śmiertelne	154 osoby
Ranni	18 osób ^[1]
Ocaleni	18 osób
Statek powietrzny	
Typ	McDonnell Douglas MD-82
Nazwa	Sunbreeze
Użytkownik	Spanair
Znak rejestracyjny	EC-HFP
Start	Madryt
Cel lotu	Las Palmas
Numer lotu	5022
Liczba pasażerów	162 osoby
Liczebność załogi	10 osób
Położenie na mapie Hiszpanii	
	
miejsce katastrofy	
40°31'45"N 3°34'13"W40.52917, -3.57028 ^[2] Na mapach: 40°31'45"N 3°34'13"W40.52917, -3.57028 ^[2]	

Katastrofa lotu Spanair 5022 – wypadek odrzutowego samolotu pasażerskiego McDonnell Douglas MD-82 linii Spanair, nr rejestracji EC-HFP, obsługujący lot rejsowy JK 5022/LH 2554, miał miejsce 20 sierpnia 2008 w porcie lotniczym Madryt-Barajas, przy starcie, po osiągnięciu prędkości krytycznej. Rejs ten oznaczony był wspólnie przez Spanair jako JK 5022 i niemiecką Lufthansę jako LH 2554, co oznacza, że wielu pasażerów kupiło bilety przez Lufthansę lub kontynuowało poprzedni lot tej linii.

Samolot wystartował o godzinie 14.30 do Las Palmas ze 172 osobami na pokładzie - 166 pasażerami i 6 osobami obsługi. Dwa razy podchodził do startu, pierwszy raz wycofany na zlecenie pilota i poddany obsłudze technicznej.

Według świadków wypadku, samolot runął na ziemię, pękł na dwie części, a następnie stanął w płomieniach. Wg doniesienia prasowego BBC News, samolot doświadczył pożaru w lewym silniku (silnik nr 1), po czym gwałtownie skręcił z pasa już przy końcu rozbiegu. Rozbicie o ziemię nastąpiło w ubocznym miejscu na tyle odległym, że opóźniło przybycie ratowników o 15 minut^{[4] [5] [6]}.

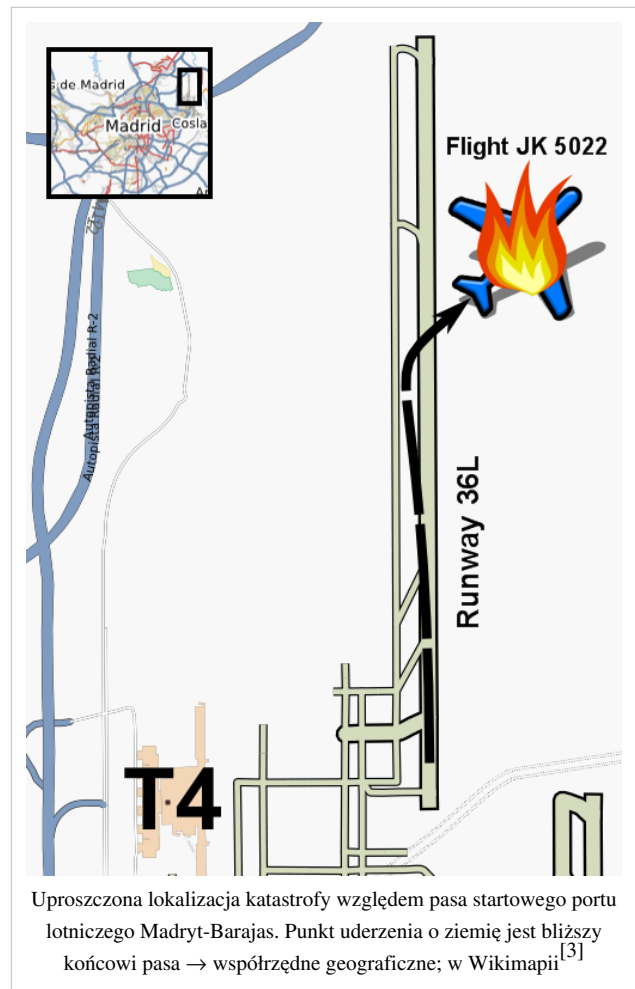
Jest to pierwsza katastrofa z ofiarami śmiertelnymi linii Spanair, zaś jedenasta w historii użytkowania samolotów typu McDonnell Douglas MD-80, i dwudziesta czwarta strata całego samolotu z serii MD-80^[7].

W wypadku zginęły 154 osoby. 18 pasażerów zostało ciężko rannych^[1]. W związku z katastrofą swój urlop przerwał Premier Hiszpanii Jose Luis Rodriguez Zapatero. W Madrycie ogłoszono trzydniową żałobę narodową.

Przyczyny

Początkowo sądzono, że przyczyną wypadku mogło być nieprawidłowe działanie lewego silnika. Trzy dni przed katastrofą pilot zgłaszał awarię odwracacza ciągu. Usterka nie została usunięta, a technicy odizolowali uszkodzoną płytkę z podzespołem. Podczas startu jeden z silników zamiast raptownie nabierać prędkości, zaczął hamować. To mogło być przyczyną wypadku.^[8]

Wstępny raport komisji badającej wypadek wykluczył awarię silnika jako przyczynę katastrofy. Stwierdzono natomiast, że kłapy nie były wysunięte w momencie wypadku. Spowodowało to brak dostatecznej siły nośnej, przeciągnięcie i uderzenie w ziemię. Brak jest jednoznacznych ustaleń co do przyczyn niewysunięcia kłap, podejrzewa się usterkę techniczną.^{[9] [10]}



Linki zewnętrzne

- Zdjęcia z miejsca katastrofy ^[11].

Przypisy


- [1] Zmarła jedna z 19 rannych w katastrofie lotniczej w Madrycie (http://wiadomosci.gazeta.pl/Wiadomosci/1,80277,5621647,Zmarla_jedna_z_19_rannych_w_katastrofie_lotniczej.html). W: *Gazeta.pl* [on-line]. 23 sierpnia 2008. [dostęp 2008-08-23].
- [2] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Spanair_5022¶ms=40_31_45_N_3_34_13_W_type:city
- [3] Miejsce katastrofy zaznaczone poprawnie w Wikimapii (zdjęcie satelitarne) (<http://www.wikimapia.org/#y=40529167&x=-3570278&zo=2&l=0&m=&spnx=0.01&spny=0.01>) (ang.). W: *Wikimapia.org* [on-line]. [dostęp 2008-08-24].
- [4] Reuters, PAP, TVN24: 153 osoby zginęły w katastrofie lotniczej (<http://www.tvn24.pl/-1,1561822,0,1,katastrofa-samolotu--150-ofiar-smiertelnych,wiadomosc.html>). tvn24.pl, 2008-08-20. [dostęp 2008-08-20].
- [5] Many dead in Madrid air crash (<http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/europe/7572643.stm>) (ang.). W: *BBC News* [on-line]. 20 sierpnia 2008.
- [6] Simon Hradecky: Crash: Spanair MD-82 at Madrid on Aug 20th 2008, went off runway during takeoff (<http://avherald.com/h?article=40b73189>). W: *The Aviation Herald* [on-line]. [dostęp 2008-08-20].
- [7] Wypadki lotnicze z udziałem maszyn MD-80 w bazie danych ASN (<http://aviation-safety.net/database/type/type.php?type=351-8>) (ang.). W: *Aviation Safety Network* [on-line]. [dostęp 2008=08-20].
- [8] IAR: Nowe fakty ws. katastrofy lotniczej w Hiszpanii (<http://wiadomosci.wp.pl/kat,1342,title,Nowe-fakty-ws-katastrofy-lotniczej-w-Hiszpanii,wid,10303232,wiadomosc.html>). Wirtualna Polska, 28.08.2008. [dostęp 28.08.2008].
- [9] <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/1...reliminary.pdf>
- [10] <http://www.tvn24.pl/-1,1568071,0,1,t...wiadomosc.html>
- [11] http://images.google.pl/imgres?imgurl=http://www.airdisaster.com/photos/f5.jpg&imgrefurl=http://www.airdisaster.com/photos/&usg=__2dIdXIgZnYkUBwrytfKLYcfBoiA=&h=140&w=200&sz=11&hl=pl&start=1&um=1&tbnid=ENKQgkBNz4cOmM:&tbnh=73&tbnw=104&prev=/images%3Fq%3DAlliance%2BAir%2BFlight%2B7412%26hl%3Dpl%26lr%3D%26client%3Dfirefox-a%26channel%3Ds%26rls%3Dorg.mozilla:pl:official%26sa%3DN%26um%3D1

Katastrofa lotu Airblue 202

Katastrofa lotu Airblue 202



Airbus, który uległ katastrofie (nr. rej. AP-BJB). Zdjęcie wykonano na lotnisku w Manchesterze w czerwcu 2010 roku.

Miejsce	 Islamabad
Data	28 lipca 2010
Godzina	6:45 czasu lokalnego 3:45 czasu polskiego
Rodzaj	uderzenie samolotu w zbocze góry
Ofiary śmiertelne	152 osoby ^[1]
Statek powietrzny	
Typ	Airbus A321-231
Użytkownik	Airblue
Znak rejestracyjny	AP-BJB ^[2]
Start	Karaczi
Cel lotu	Islamabad
Numer lotu	ED-202
Liczba pasażerów	146 osób
Liczebność załogi	6 osób

Polożenie na mapie Pakistanu



miejsce katastrofy

33°44′23″N 73°03′29″E﻿ / ﻿33.73972; 73.05806﻿ / 33.73972; 73.05806 ^[3]Na mapach: 33°44′23″N 73°03′29″E﻿ / ﻿33.73972; 73.05806﻿ / 33.73972; 73.05806 ^[3]

Wiadomości w Wikinews

Katastrofa lotu Airblue 202 – katastrofa lotnicza, do której doszło 28 lipca 2010 roku na wzgórzu Margalla nieopodal Islamabadu w Pakistanie. W wyniku katastrofy zginęły wszystkie 152 osoby na pokładzie.

Samolot

Katastrofie uległ samolot pasażerski Airbus A321-231 noszący fabryczny numer seryjny 1218. Samolot mógł zabierać na pokład do 185 pasażerów w dwóch klasach. Był napędzany przez dwa silniki turbowentylatorowe IAE V2500 series. Został oblatany w kwietniu 2004 r. i przekazany przewoźnikowi lotniczemu Airblue od towarzystwa leasingowego ILFC 18 stycznia 2006 r. Samolot nosił numer rejestracyjny AP-BJB. Maszyna spędziła w powietrzu około 34.000 godzin i odbyła 13.500 lotów.

Lot 202

Samolot Airbus A321-231 wykonujący lot rejsowy ED-202 leciał z Karaczi do Islamabadu. Airbus wystartował z lotniska w Karaczi 28 Lipca 2010 r. o godz. 04:30. Planowany przylot do Islamabadu miał nastąpić o godz. 6:30.

Do wypadku samolotu doszło rano 28 lipca 2010 r. 15 km od portu lotniczego w Islamabadzie podczas odejścia na drugi krąg, po wcześniejszym nieudanym podejściu do lądowania. W trakcie lotu panowały fatalne warunki pogodowe, w tym czasie nad Pakistanem padały deszcze monsunowe. Samolot w czasie odejścia na drugi krąg "Go Around" wleciał w gęstą mgłę za którą kryły się wzgórza Margalla i uderzył w nie, co spowodowało całkowite zniszczenie maszyny.

Narodowości ofiar katastrofy

Narodowość	Pasażerowie	Załoga	Razem
 Pakistan	142	6	148
 Stany Zjednoczone	2	0	2
 Austria	1	0	1
 Somalia	1	0	1
Razem:	146	6	152

Przypisy

- [1] Nikt nie przeżył katastrofy Airbusa (<http://www.tvn24.pl/-1,1666894,0,1,pakistan-katastrofa-samolotu--152-osoby-na-pokladzie,wiadomosc.html>) tvn24.pl
- [2] <http://www.airliners.net/search/photo.search?regsearch=AP-BJB>
- [3] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Airblue_202¶ms=33_44_23_N_73_3_29_E_type:city

Linki zewnętrzne

- Avherald (<http://avherald.com/h?article=42ee2e58&opt=0>) *(ang.)*

Katastrofa lotu Yemenia 626

Katastrofa lotu Yemenia 626	
 <p>Airbus A310 linii Yemenia. Podobna maszyna uległa katastrofie.</p>	
Miejsce	 Wybrzeże Komorów
Data	30 czerwca 2009
Godzina	2:50 czasu lokalnego
Ofiary śmiertelne	152 osoby
Ocaleni	1 osoba ^[1]
Statek powietrzny	
Typ	Airbus A310-300
Użytkownik	Yemenia
Znak rejestracyjny	7O-ADJ
Start	Sana
Cel lotu	Moroni
Numer lotu	626
Liczba pasażerów	142 osób
Liczebność załogi	11 osób
Położenie na mapie Komorów 	
miejsce katastrofy	
11°18′59″S 43°19′37″E﻿•﻿11.31639, 43.32694^[2] Na mapach: 11°18′59″S 43°19′37″E﻿•﻿11.31639, 43.32694^[2]	
 Wiadomości w Wikinews	

Katastrofa lotu Yemenia nr 626 — katastrofa lotnicza odrzutowego samolotu pasażerskiego Airbus A310 linii Yemenia, lecącego z Sany do Moroni, do której doszło 30 czerwca 2009 roku. Przyczyny katastrofy są nieznane. Ocalała tylko 1 osoba — 14-letnia dziewczyna^[3] ^[1]. Katastrofa miała miejsce na Oceanie Indyjskim u wybrzeży

Komorów. 1 lipca francuskie władze poinformowały o zlokalizowaniu czarnej skrzynki^[1] ^[4].

Lot

Lot odbywał się z Paryża do stolicy Komorów, Moroni, z międzylądowaniem w Marsylii i w Sanie, stolicy Jemenu. Na lotnisku Roissy w Paryżu samolot Airbus A330 zabrał pierwszych pasażerów, głównie Francuzów, później lądował w Marsylii, skąd poleciał do Sany w Jemenie. Tam pasażerowie przesiedli się do Airbusa A310, by kontynuować podróż do Moroni. Lot 626 wystartował ze stolicy Jemenu — Sany ok. 23:30 czasu polskiego. Podróż do Moroni miała potrwać około 4,5 godziny.

Samolot Airbus A310 wyprodukowano w 1990 roku i był używany przez 19 lat i 3 miesiące. Odbył 51 900 godzin lotu w około 17 300 lotach^[5].

Katastrofa

Katastrofa miała miejsce na wybrzeżu wyspy Wielki Komor na Oceanie Indyjskim kilka minut lotu od lotniska. W rejonie katastrofy od kilku dni panowały niekorzystne warunki pogodowe.

Pasażerowie

Na pokładzie należącego do jemeńskich linii lotniczych samolotu znajdowały się 153 osoby (142 pasażerów i 11 członków załogi), w tym 66 obywateli Francji i 45 Komoryjczyków. 11-osobowa załoga składała się z sześciu Jemeńczyków, dwóch Marokańczyków, dwóch Etiopczyków i Filipinki.


Zobacz też

- Katastrofa lotu Ethiopian Airlines 961

Przypisy

- [1] Odnaleziono czarną skrzynkę Airbusa (<http://www.tvn24.pl/-1,1607647,0,1,odnaleziono-czarna-skrzynke-airbusa,wiadomosc.html>) (pol.). tvn24.pl (za yahoo.fr, bbc.co.uk), 01.07.2009. [dostęp 01.07.2009].
- [2] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Yemenia_626¶ms=11_18_59_S_43_19_37_E_type:city
- [3] Z katastrofy ocalało dziecko (<http://www.tvn24.pl/12691,1607449,0,1,ocalal-z-katastrofy-airbusa,wiadomosc.html>) (pol.). TVN24.pl, 30 czerwca 2009. [dostęp 30 czerwca 2009].
- [4] Yemen plane's black box located (<http://news.bbc.co.uk/2/hi/africa/8127947.stm>) (ang.). BBC News, 1 lipca 2009. [dostęp 2009-07-01].
- [5] Official: Teen Girl, 14, Found Alive After Indian Ocean Jet Crash (<http://www.foxnews.com/story/0,2933,529499,00.html>) (ang.). FOXnews, 30 czerwca 2009. [dostęp 30 czerwca 2009].

Katastrofa lotu EAS Airlines 4226

Katastrofa lotu EAS Airlines 4226	
Miejsce	■ ■ Lagos
Data	4 maja 2002
Godzina	13:35 czasu lokalnego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią
Przyczyna	Awaria silnika
Ofiary śmiertelne	149 osób (w tym 78 osób na ziemi)
Ranni	6 osób
Ocaleni	6 osób
Statek powietrzny	
Typ	BAC One-Eleven 525FT
Użytkownik	EAS Airlines
Znak rejestracyjny	5N-ESF
Start	Kano
Cel lotu	Lagos
Numer lotu	4226
Liczba pasażerów	69 osób
Liczebność załogi	8 osób
Położenie na mapie Nigerii	
	
miejsce katastrofy	
6°27'N 3°24'E6.45, 3.4 ^[1] Na mapach: 6°27'N 3°24'E6.45, 3.4 ^[1]	

Katastrofa lotu EAS Airlines 4226 wydarzyła się 4 maja 2002. Samolot BAC One-Eleven 525FT linii EAS Airlines lecący z Kano do Lagos rozbił się w trakcie podchodzenia do lądowania, uderzając w budynki mieszkalne. W katastrofie zginęło 149 osób (71 osób na pokładzie i 78 osób na ziemi).

BAC One-Eleven 525FT (nr. rej. 5N-ESF) został wyprodukowany w 1980 i wcześniej służył w rumuńskich liniach Tarom. W trakcie schodzenia do lądowania, nagle przy skosie 52 stopni, maszyna spadła na gęsto zaludnione osiedle mieszkalne, kilka kilometrów od lotniska Murtala Muhammed International Airport w Lagos. Na pokładzie zginęło 71 osób (cudem ocalało 6 osób), a na ziemi ponad 78 osób. W wyniku katastrofy całkowicie zostały zniszczone 23 domy wielorodzinne, szkoła oraz meczet. Za przyczynę katastrofy uznano awarię silnika.

Źródła

- Opis katastrofy na Aviation-Safety-Network ^[2]

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_EAS_Airlines_4226¶ms=6_27_N_3_24_E_

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20020504-1>

Katastrofa lotu Flash Airlines 604

Katastrofa lotu Flash Airlines 604	
 <p>Okolice Szarm el-Szejk, gdzie doszło do katastrofy.</p>	
Miejsce	 Szarm el-Szejk
Data	3 stycznia 2004
Rodzaj	Zderzenie z taflą wody
Przyczyna	Nieznana
Ofiary śmiertelne	148 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 737-3Q8
Użytkownik	Flash Airlines
Znak rejestracyjny	SU-ZCF
Start	Szarm el-Szejk
Cel lotu	Paryż
Numer lotu	604
Liczba pasażerów	139 osób
Liczebność załogi	6 osób
<p style="text-align: center;">Położenie na mapie Egiptu</p>  <p style="text-align: right;">miejsce katastrofy</p>	
<p>27°50'N 34°23'E27.833, 34.383 ^[1]Na mapach: 27°50'N 34°23'E27.833, 34.383 ^[1]</p>	

Katastrofa lotu Flash Airlines 604 miała miejsce w sobotę 3 stycznia 2004 o godzinie 4:44 czasu lokalnego, u wybrzeży Egiptu. samolot Boeing 737-3Q8 SU-ZCF (nr fabr. 26283/2383), należący do małych egipskich linii Flash

Airlines, runął do Zatoki Akaba Morza Czerwonego zaraz po starcie z lotniska w Szarm el-Szejk. Nikt z 148 pasażerów (139 pasażerów i 6 członków załogi) nie przeżył katastrofy. Przyczyna katastrofy nie została jednoznacznie zidentyfikowana. Maszyną leciała do Paryża (lotnisko Charles de Gaulle) z międzylądowaniem w Kairze.

Przebieg i opinie

Zgodnie z relacją mediów egipskich, samolot zniknął z radaru 2 minuty po starcie, ok. 15 kilometrów od lotniska i runął do Morza Czerwonego. Ponieważ warunki atmosferyczne były bardzo dobre (świetna widoczność, 17 stopni Celsjusza, lekki wiatr), a wypadek zdarzył się w okresie podwyższonego zagrożenia terroryzmem, pierwsze doniesienia sugerowały, że przyczyną zdarzenia była akcja któregoś z ugrupowań terrorystycznych występującego przeciwko polityce władz Egiptu. Do zamachu przyznało się jedno z ugrupowań. Głębsza analiza miejsca katastrofy, jak i fakt, że szczątki były rozrzucone na niewielkim obszarze, wykluczyły zamach terrorystyczny. Samolot uderzył w powierzchnię wody w jednym kawałku. Po starcie Boeing 737-300 rozpoczął wznoszenie na wysokość przelotową, na wysokości około 6000 stóp, samolot zaczął przechylać się w prawo, po czym pogłębił przechył na skrzydło, wpadł w korkociąg i runął do morza. Przyczyna katastrofy do dziś nie jest jasna. Z zapisów FDR i CVR wynika, że kapitan nie był do końca świadom tego co dzieje się z maszyną. Wiadomo jednak, że maszyna wystartowała z usterką elektryczną (usterki po dzień dzisiejszy nie zidentyfikowano). Jako powody katastrofy przyjmuje się:

- jedną z 4 usterek mechanicznych, które mogłyby doprowadzić do katastrofy (sterolotki, spoilery, trymer lotek);
- zaburzenie prawidłowego postrzegania rzeczywistości przez pilota, zawroty głowy (vertigo);
- brak odpowiedniego przeszkolenia

Podczas dochodzenia ustalono, że drugi pilot prawdopodobnie wiedział co dzieje się z samolotem, jednak nie ośmielił się zabrać głosu z uwagi na relacje panujące w kokpicie (kapitan był generałem wojsk egipskich i bohaterem narodowym, drugi pilot FO, był tylko uczniem).

Pomoc

Po katastrofie Francja wysłała do Egiptu batyskaf, okręt wyposażony w specjalny sonar, statek pomocniczy, samolot i helikopter a także grupę 16 nurków. Ekipa ta miała pomóc ratownikom egipskim w poszukiwaniach szczątków ofiar i resztek samolotu, m.in. czarne skrzynki samolotu. "Czarną skrzynkę" egipskiego Boeinga 737 wydobył z dna Morza Czerwonego francuski robot głębinowy Scorpio 2000.

O liniach






Linie "Flash Airlines" zostały założone w 1996 roku, a ich główną bazą jest baza lotniska w Kairze. Firma wyspecjalizowała się w obsłudze ruchu turystycznego w oparciu o dotychczas posiadaną flotę składającą się z dwóch Boeingów 737-300. "Flash Airlines" wykonywały również loty czarterowe do Warszawy. Jak wykazała inspekcja, linie nie przestrzegały procedur technicznych mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa lotów (dlatego m.in. od października 2002 roku miały zakaz przelotów nad terytorium Szwajcarii). Następne zakazy lotów wprowadziła Polska i Norwegia. Linia zbankrutowała 3 miesiące po katastrofie.

Katastrofa lotu Flash Airlines 604 była ostatecznym powodem założenia czarnej listy linii lotniczych, które mają zakaz lądowań w Unii Europejskiej. Jeśli jedno państwo wykryje jakieś nieprawidłowości w funkcjonowaniu danej linii, może zakazać jej samolotom lądowań na swoich lotniskach, a zakaz ten automatycznie obejmie wszystkie kraje Unii.



Pomnik na paryskim cmentarzu upamiętniający ofiary katastrofy.

Narodowości ofiar katastrofy

Kraj	Pasażerowie	Załoga	Razem
 Francja	139	0	139
 Egipt	0	5	5
 Maroko	2	0	2
 Japonia	1	0	1
 Kanada	0	1	1
Razem:	142	6	148

Linki zewnętrzne

- Miejsce katastrofy ^[2]
- Opis katastrofy (en) ^[3]
- Dokumentacja katastrofy NTSB (en) ^[4]
- Dokumentacja katastrofy BEA (fr) ^[5]

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Flash_Airlines_604¶ms=27_50_N_34_23_E_
- [2] <http://aviation-safety.net/database/airport/airport.php?id=SSH>
- [3] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20040103-0>
- [4] <http://www.nts.gov/events/2006/flashairlines/>
- [5] <http://www.bea.aero/francais/actualite/info20060325.html>

Katastrofa lotu Vladivostok Air 352

Katastrofa lotu Vladivostok Air 352	
 <p>Tu-154 należący do linii Vladivostok Air.</p>	
Miejsce	 Irkuck
Data	4 lipca 2001
Rodzaj	Zderzenie z ziemią.
Przyczyna	Błąd pilota.
Ofiary śmiertelne	145 osób
Ranni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Tu-154
Użytkownik	Vladivostok Air
Znak rejestracyjny	RA-85845
Start	Jekaterynburg
Cel lotu	Władywostok
Numer lotu	352
Liczba pasażerów	136 osób
Liczebność załogi	9 osób
<p>Położenie na mapie Rosji</p>  <p>miejsce katastrofy</p>	
<p>52°17'N 104°16'E52.283, 104.267 ^[1]Na mapach: 52°17'N 104°16'E52.283, 104.267 ^[1]</p>	

Katastrofa lotu Vladivostok Air 352 – wydarzyła się 4 lipca 2001 roku. Samolot linii Vladivostok Air, Tu-154 (lot nr. 352) rozbił się pod Irkuckiem. Śmierć poniosło 145 osób – wszyscy znajdujący się na pokładzie. Samolot leciał z Jekaterynburga na Uralu do Władywostoku. Spadł w Irkucku.

Przyczyny tragedii

Ówczesny wicepremier Rosji, który zajmował się tą sprawą ustalił okoliczności zdarzenia. Błąd, który kosztował życie 145 osób popełnił drugi pilot, który zadarł ostro dziób samolotu. Szybkość samolotu gwałtownie zmalała, Tu-154 wpadł w korkociąg i uderzył w ziemię.

Linki zewnętrzne

- Aviation Safety Network ^[2]
- BBC News ^[3]
- Symulacja ukazująca chwile przed katastrofą ^[4]
- Symulacja ukazująca chwile przed katastrofą z perspektywy kokpitu ^[5]

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Vladivostok_Air_352¶ms=52_17_N_104_16_E_
- [2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20010704-0>
- [3] <http://news.bbc.co.uk/2/hi/world/monitoring/1489248.stm>
- [4] <http://www.youtube.com/watch?v=Y0RYco83SzA>
- [5] <http://www.youtube.com/watch?v=FX2LxzGfZew>
-

Katastrofa lotu Independent Air 1851

Katastrofa lotu Independent Air 1851	
Miejsce	 Wyspa Santa Maria
Data	8 lutego 1989
Godzina	14:08 czasu lokalnego
Rodzaj	Zderzenie z górą
Przyczyna	Błąd pilota
Ofiary śmiertelne	144 osoby
Ranni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 707-331B
Użytkownik	Independent Air
Znak rejestracyjny	N7231T
Start	Bergamo
Cel lotu	Punta Cana
Numer lotu	1851
Liczba pasażerów	137 osób
Liczebność załogi	7 osób
Położenie na mapie Azorów 	
miejsce katastrofy	
36°58'N 25°06'W36.967, -25.1 ^[1] Na mapach: 36°58'N 25°06'W36.967, -25.1 ^[1]	

Katastrofa lotu Independent Air 1851 – wypadek lotniczy, który miał miejsce 8 lutego 1989 na wyspie Santa Maria (Azory), w którym Boeing 707-331B (nr rejestracyjny N7231T) linii Independent Air – Skylark, lecący z włoskiego miasta Bergamo do Punta Cana na Dominikanie z międzylądowaniem na Azorach rozbił się o ziemię, zabijając wszystkie ze 144 znajdujących się na pokładzie osób.

Jak wykazało powypadkowe dochodzenie, przyczyną wypadku było nieporozumienie pomiędzy kontrolerem lotów lotniska na Santa Maria a pilotami samolotu podchodzącego do lądowania oraz błąd pilotów. Zrozumieli oni błędnie polecenie obniżenia pułapu lotu, nie zareagowali również należycie na alarm sygnalizujący zbyt niski pułap (do wypadku doszło w ciągu dnia, ale w chmurach, bez widoczności ziemi), w wyniku czego o godz. 14:08 na wysokości 547 m n.p.m. zderzyli się ze skalną ścianą znajdującej się na wyspie góry Pico Alto o wysokości 590 m n.p.m. W katastrofie tej zginęło 137 pasażerów i 7 członków załogi.

Jednym z pośrednich skutków tego wypadku było zaprzestanie działalności linii Independent Air w listopadzie 1990.

Linki zewnętrzne

- Opis katastrofy w *Aviation Safety Network* ^[2]
- Fotografie samolotu przed wypadkiem ^[3]


Przypisy

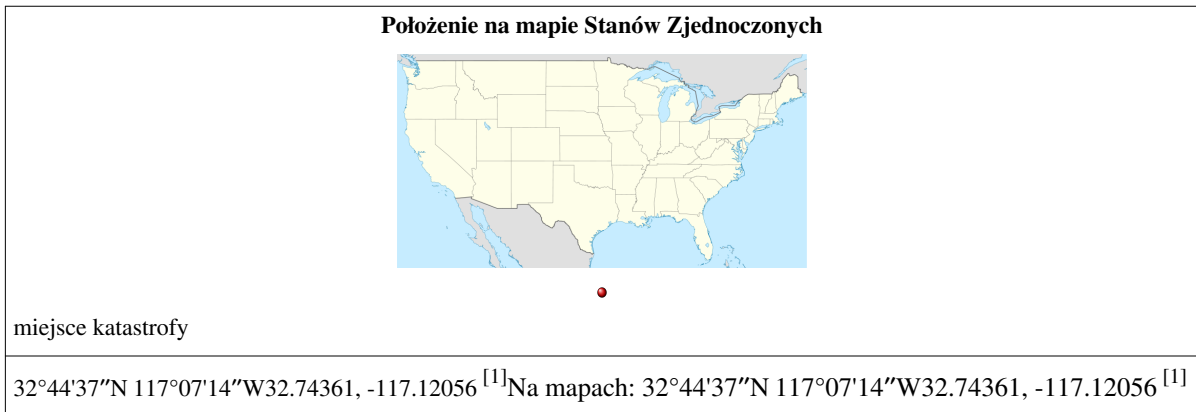
[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Independent_Air_1851¶ms=36_58_N_25_6_W_

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19890208-0>

[3] http://www.airliners.net/search/photo.search?regsearch=N7231T&distinct_entry=true

Katastrofa lotu Pacific Southwest Airlines 182

Katastrofa lotu Pacific Southwest Airlines 182	
 <p>Komputerowa rekonstrukcja momentu zderzenia</p>	
Miejsce	 San Diego
Data	25 września 1978
Godzina	9:01 czasu lokalnego 18:01 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie samolotów
Przyczyna	Błąd kontrolera lotów
Ofiary śmiertelne	144 osoby (w tym 7 osób na ziemi)
Ranni	9 osób
Ocaleni	0 osób
1. Statek powietrzny	
Typ	Boeing 727-214
Użytkownik	Pacific Southwest Airlines
Znak rejestracyjny	N533PS
Start	Sacramento
Cel lotu	San Diego
Numer lotu	182
Liczba pasażerów	128 osób
Liczebność załogi	7 osób
Ofiary śmiertelne	135 osób
2. Statek powietrzny	
Typ	Cessna 172
Użytkownik	Samolot prywatny
Znak rejestracyjny	N7711G
Start	San Diego
Cel lotu	(lot szkoleniowy)
Liczebność załogi	2 osoby
Ofiary śmiertelne	2 osoby



Katastrofa lotu Pacific Southwest Airlines 182 wydarzyła się 25 września 1978 w okolicach San Diego. Boeing 727-214 lecący z Sacramento do San Diego, zderzył się z awionetką Cessna 172. Kilka sekund później obie samoloty spadły na ziemię. W katastrofie zginęły 144 osoby (135 osób z Boeinga, 2 osoby z Cessny oraz 7 osób na ziemi).

Samolot

Boeing 727-214 (nr. rej. N533PS) biorący udział w zderzeniu, został wyprodukowany 4 czerwca 1968 roku i do 1978 roku wylatał 36.557 godzin. Feralnego dnia, samolot odbywał lot z Sacramento do San Diego z międzylądowaniem w Los Angeles.

Przebieg lotu

Maszyna wystartowała z lotniska Los Angeles International Airport do San Diego International Airport. Maszyna zbliżała się do celu podróży i piloci rozpoczęli procedurę podchodzenia do lądowania. Tymczasem awionetka, lecąca lotem VFR utrzymywała wysokość 3500 stóp. Załoga Boeinga otrzymała zgodę na lądowanie na pasie nr. 27. Kontrola ruchu lotniczego w San Diego ostrzegła pilotów Boeinga przed przelatującą w pobliżu Cessną.

O godz. 9:01:47 kontrolerzy ostrzegli załogę Cessny. W tym samym momencie, Cessna 172, uderzyła w prawe skrzydło Boeinga 727. Cessna po kolizji rozpadła się w powietrzu na wiele części, natomiast w Boeingu, zapaliło się prawe skrzydło, przez co samolot gwałtownie skręcił w prawo. Pilotom nie udało się uratować samolotu. Maszyna rozbiła się na terenie osiedla domków jednorodzinnych. 137 pasażerów i 7 członków załogi zginęło na miejscu. Świadek Hans Wendt sfotografował spadającego Boeinga, na kilka sekund przed zderzeniem maszyny z ziemią.

Przyczyny kolizji

Przyczyna została wyjaśniona 4 kwietnia 1979 roku. Przyczyną kolizji był błąd kontrolera ruchu lotniczego, który widząc na radarze zbliżające się do siebie samoloty tylko przestrzegł pilotów obu maszyn przed innym samolotem. W sytuacji, gdy samoloty przelatywały bardzo blisko siebie, kontroler powinien skierować jedną z maszyn w inną stronę lub nakazać pilotom zmianę wysokości lotu.

Galeria



Tablica upamiętniająca ofiary zderzenia, ustawiona w miejscu rozbicia się Boeinga



Animacja przedstawiająca dwa punkty, tuż przed tragedią


Linki zewnętrzne

- Opis tragedii na Aviation-Safety-Network ^[2]
- Zdjęcie spadającego Boeinga wykonane przez Hansa Wendta ^[3]
- Zdjęcie samolotu wykonane pięć lat przed tragedią ^[4]
- Przebieg lotu na Youtube.pl ^[5]
- Strona poświęcona lotowi 182 ^[6]

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Pacific_Southwest_Airlines_182¶ms=32_44_37_N_117_7_14_W_type:city
- [2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19780925-0>
- [3] <http://en.wikipedia.org/wiki/File:W780925-1.jpg>
- [4] <http://www.myaviation.net/search/search.php?view=®nr=N533PS>
- [5] <http://www.youtube.com/watch?v=iXrUiyE470w&feature=related>
- [6] <http://www.psa-history.org/museum/crash.htm>

Katastrofa lotu Mandala Airlines 091

Katastrofa lotu Mandala Airlines 091	
Miejsce	■ Medan
Data	5 września 2005
Godzina	10:15 czasu lokalnego 4:15 czasu polskiego
Rodzaj	Kolizja z ziemią
Przyczyna	Błąd pilota
Ofiary śmiertelne	145 osób
Ranni	41 osób
Ocaleni	17 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 737-200
Użytkownik	Mandala Airlines
Znak rejestracyjny	PK-RIM
Start	Medan
Cel lotu	Dżakarta
Numer lotu	091
Liczba pasażerów	112 osób
Liczebność załogi	5 osób
Położenie na mapie Indonezji	
	
miejsce katastrofy	
$3^{\circ}35'N$ $98^{\circ}40'E$ 3.583, 98.667 ^[1] Na mapach: $3^{\circ}35'N$ $98^{\circ}40'E$ 3.583, 98.667 ^[1]	

Katastrofa lotu Mandala Airlines nr 091 – katastrofa, do której doszło 5 września 2005 w mieście Medan na Sumatrze (Indonezja). Samolot rejsowy linii Mandala Airlines rozbił się 540 metrów za pasem startowym, na jednej z ruchliwych ulic miasta, zabijając 145 osób, z czego 44 poniosło śmierć na ziemi. To druga – zaraz po tragedii rejsu nr 152, Garuda Airlines, który 26 września 1997 roku rozbił się także w okolicach Medan (234 zabitych) – największa katastrofa lotnicza w historii indonezyjskiego lotnictwa.

Samolot

Samolot który uczestniczył w wypadku, to Boeing 737-230 indonezyjskich linii Mandala Airlines o numerach rejestracyjnych: PK-RIM. Do momentu katastrofy, eksploatacja samolotu wyniosła – w ciągu 24 lat i dwóch miesięcy – 51 599 godzin lotu i 51 335 cykli start-ładowanie. Maszynę napędzały dwa silniki Pratt & Whitney JT8D-15.

Przebieg startu

Do wypadku doszło 5 września 2005 roku około godziny 10.15 rano, w fazie rozbiegu maszyny po pasie startowym.

O godzinie 9.52, załoga rejsu MDL 091 z Portu Lotniczego Medan-Polonia w stronę Międzynarodowego Portu Lotniczego Soekarno-Hatta w Dżakarcie otrzymała ze strony kontroli ruchu lotniczego zezwolenie na tzw. "push-back" spod bramki, po czym rozpoczęła procedurę uruchamiania silników.

O godzinie 9.56 nadzorujący lot kontroler zezwolił załodze na rozpoczęcie kołowania w stronę pasa 23 poprzez pas kołowania "Alfa".

O godzinie 10.02 załoga MDL 091 otrzymała pozwolenie na rozbieg oraz instrukcje dotyczące początkowego wznoszenia po starcie – skręt na kierunek 120 stopni, dotarcie i utrzymanie wysokości na poziomie 460 metrów (1500 stóp).

Katastrofa

Około godziny 10.15, w końcowej partii rozbiegu, ku zupełnemu niezrozumieniu pilotów, samolot nie zdołał unieść się w powietrze, wypadając poza pas – uszkodził szereg instalacji oświetleniowej lotniska, przeciął polanę, siłą rozpędu przeleciał przez rzekę i wpadł na ulicę gęsto zaludnionego obszaru miasta, a następnie eksplodując stanął w płomieniach. Samolot zniszczył bądź naruszył kilka przylegających do ulicy domów i pojazdów.

Liczba ofiar

Spośród 117 znajdujących się na pokładzie osób, śmierć poniosło sto – 95 pasażerów i cała, pięciosobowa załoga. Spośród siedemnastu ocalałych, piętnaście osób odniosło poważne obrażenia, a pozostałe dwie (matka z dzieckiem) wyszły z wypadku prawie bez szwanku. Życie straciło także 44 mieszkańców okolicy, a 26 odniosło poważne obrażenia.

Przyczyny katastrofy

Prowadzone po katastrofie przez Narodową Radę Bezpieczeństwa Transportu śledztwo zakończył raport, wydany 1 stycznia 2009 roku – po 1214 dniach dochodzenia.

Komisja ustaliła, że przyczyna katastrofy tkwiła w nieprawidłowym skonfigurowaniu samolotu przez załogę przed startem, w efekcie czego samolot startował z nie wysuniętymi powierzchniami klap na skrzydłach, a złe przeprowadzenie procedury przedstartowej uniemożliwiło wykrycie tego błędu. Dodatkowo – z nieokreślonych do końca przyczyn w kokpicie nie zadziałał alarm, informujący o niewłaściwej pozycji klap (jego dźwięku nie zanotowały mikrofony rejestratora zapisu rozmów w kokpicie, CVR).

Czarny sierpień

Tragedia rejsu nr 091 kończy tzw. "czarny sierpień" – okres w historii lotnictwa, podczas którego wydarzyła się niespotykana dotąd liczba pięciu poważnych katastrof lotniczych, takich jak: katastrofa lotu Air France 358, katastrofa lotu Helios Airways 522, katastrofa lotu West Caribbean Airways 708, katastrofa lotu TANS Perú 204. Podczas "czarnego sierpnia" zginęło łącznie 487 ludzi.

Źródła

- wyciąg z oficjalnego raportu na temat katastrofy, umieszczony na portalu "Aviation Safety Network" – [2]
- fotografie z miejsca katastrofy:

[3] [4] [5] [6] [7] [8] [9]



Zobacz też

- wielkie katastrofy samolotów cywilnych

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Mandala_Airlines_091¶ms=3_35_N_98_40_E_
- [2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20050905-0>
- [3] <http://www.baaa-acro.com/Photos-44/PK-RIM.jpg>
- [4] <http://www.baaa-acro.com/Photos-43/PK-RIM-1.jpg>
- [5] <http://www.baaa-acro.com/Photos-43/PK-RIM-2.jpg>
- [6] <http://www.baaa-acro.com/Photos-43/PK-RIM-5.jpg>
- [7] <http://www.baaa-acro.com/Photos-43/PK-RIM-3.jpg>
- [8] <http://www.baaa-acro.com/Photos-43/PK-RIM-6.jpg>
- [9] <http://www.baaa-acro.com/Photos-43/PK-RIM-4.jpg>

Katastrofa lotu Gulf Air 072

Katastrofa lotu Gulf Air 072	
Miejsce	 Zatoka Perska
Data	23 sierpnia 2000
Rodzaj	Zderzenie z taflą wody
Przyczyna	Błąd pilota
Ofiary śmiertelne	143 osoby
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Airbus A320-212
Użytkownik	Gulf Air
Znak rejestracyjny	A40-EK
Start	Kair
Cel lotu	Al-Muharrak
Numer lotu	072
Liczba pasażerów	135 osób
Liczebność załogi	8 osób
Położenie na mapie Bahrajnu  <div style="text-align: right;">miejsce katastrofy</div>	
26°17'20"N 50°38'00"E26.28889, 50.63333 ^[1] Na mapach: 26°17'20"N 50°38'00"E26.28889, 50.63333 ^[1]	

Katastrofa lotu Gulf Air 072 wydarzyła się 23 sierpnia 2000 roku w Zatoce Perskiej u wybrzeży Bahrajnu. W wyniku katastrofy samolotu Airbus A320-212 (nr. rej. A40-EK) linii Gulf Air, lecącego z Kairu do Al-Muharrak zginęły 143 osoby (135 pasażerów i 8 członków załogi) - wszyscy na pokładzie.

Do katastrofy doszło w trakcie podchodzenia do lądowania na lotnisku Bahrain International Airport. Jak ustalono maszyna podchodziła do lądowania ze zbyt dużą prędkością niż powinna, jednocześnie maszyna znajdowała się na zbyt małej wysokości. Tuż przed katastrofą maszyna podchodziła z 15-stopniowym nachyleniem dziobu w dół. Kilka chwil później samolot rozbił się. Nikt z pasażerów i członków załogi nie przeżył katastrofy.

Jak ustalili śledczy przyczyną katastrofy był błąd pilota Airbusa - podchodził on do lądowania ze zbyt dużą prędkością, mimo wcześniejszych uwag kontroli lotów. Przyczyną takiego zachowania pilota według śledczych była dezorientacja przestrzenna.

Po katastrofie, Hamad ibn Isa al-Chalifa ówczesny emir Bahrajnu ogłosił trzydniową żałobę narodową.

Narodowości ofiar katastrofy

Kraj	Liczba ofiar
 Egipt	64
 Bahrajn	36
 Arabia Saudyjska	12
 Palestyna	9
 Zjednoczone Emiraty Arabskie	6
 Chiny	3
 Oman	2
 Wielka Brytania	2
 Australia	1
 Filipiny	1
 Indie	1
 Kanada	1
 Kuwejt	1
 Maroko	1
 Polska	1
 Stany Zjednoczone	1
 Sudan	1
Razem	143



Linki zewnętrzne

- www.iasa.com.au ^[2].
- aviation-safety.net ^[3].

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagenam=Katastrofa_lotu_Gulf_Air_072¶ms=26_17_20_N_50_38_0_E_type:city
- [2] http://www.iasa.com.au/folders/Safety_Issues/others/GF072Final.html
- [3] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20000823-0>

Katastrofa lotu UTA 141

Katastrofa lotu UTA 141	
Miejsce	 Kotonu
Data	25 grudnia 2003
Rodzaj	Zderzenie z ziemią
Przyczyna	Przeciążenie samolotu
Ofiary śmiertelne	141 osób
Ranni	24 osoby
Ocaleni	22 osoby
Statek powietrzny	
Użytkownik	Union des Transports Aériens de Guinée
Znak rejestracyjny	3X-GDO
Start	Kotonu
Cel lotu	Kufra
Numer lotu	141
Liczba pasażerów	153 osoby
Liczebność załogi	10 osób
Położenie na mapie Beninu	
	
miejsce katastrofy	
$6^{\circ}22'N$ $2^{\circ}25'E$ 6.367, 2.417 ^[1] Na mapach: $6^{\circ}22'N$ $2^{\circ}25'E$ 6.367, 2.417 ^[1]	

Katastrofa lotu UTA 141 wydarzyła się 25 grudnia 2003 roku w Beninie. W katastrofie Boeinga 727-223, linii Union des Transports Aériens de Guinée zginęło 141 osób, a ranne zostały 24 osoby (w tym dwie na ziemi). Większość ofiar to obywatele Libanu.

Boeing 727 (nr. rej. 3X-GDO) odbywał lot na linii Konakry - Kotonu - Kufra - Bejrut. Większość pasażerów stanowili Libańczycy wracający z wakacji w Afryce. W czasie startu samolot zawadził o dachy pobliskich budynków i rozbił się na plaży, położonej nieopodal lotniska w Kotonu. Ze 163 osób na pokładzie, katastrofę przeżyły tylko 22 osoby. Wiele ofiar katastrofy zmarło w okolicznych szpitalach. Początkowo nie była znana pełna liczba pasażerów, gdyż część osób nie została wpisana na listę pasażerów lotu 141.

Przyczyną katastrofy było przeciążenie samolotu zarówno pasażerami jak i ładunkiem. Spowodowało to przesunięcie środka ciężkości samolotu daleko poza dopuszczalny limit.

Linki zewnętrzne

- www.cbc.ca ^[2].
- aviation-safety.net ^[3].



Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_UTA_141¶ms=6_22_N_2_25_E_

[2] <http://www.cbc.ca/world/story/2003/12/26/benincrash031226.html>

[3] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20031225-0>

Katastrofa lotu Vnukovo Airlines 2801

Katastrofa lotu Vnukovo Airlines 2801	
Miejsce	 Spitsbergen
Data	29 sierpnia 1996
Godzina	10:22 czasu lokalnego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią
Przyczyna	Błąd kontrolera lotów.
Ofiary śmiertelne	141 osób
Ranni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Tu-154
Użytkownik	Vnukovo Airlines
Znak rejestracyjny	RA-85621
Start	Moskwa
Cel lotu	Longyearbyen
Numer lotu	2801
Liczba pasażerów	130 osób
Liczebność załogi	11 osób
Położenie na mapie Svalbardu	
	
miejsce katastrofy	
78°14'46"N 15°27'56"E ^[1] Na mapach: 78°14'46"N 15°27'56"E ^[1] 78.24611, 15.46556 ^[1]	

Katastrofa lotu Vnukovo Airlines 2801 wydarzyła się 29 sierpnia 1996 roku na wyspie Spitsbergen w archipelagu Svalbard w Norwegii. Samolot Tu-154M (nr rej. RA-85621) linii Vnukovo Airlines odbywał lot z Moskwy do Longyearbyen. Na pokładzie samolotu znajdowali się głównie górnicy z Rosji i Ukrainy lecący do pracy w kopalniach na terenie Svalbardu. W katastrofie zginęło 141 osób (130 pasażerów i 11 członków załogi) – wszyscy przebywający na pokładzie.

Przebieg lotu

Tu-154M wystartował z lotniska Wnukowo w Moskwie o godzinie 4:44 GMT. Problemy rozpoczęły się w czasie podchodzenia do lądowania na lotnisku w Longyearbyen o godzinie 7:56 GMT. W tym czasie w okolicy panowały złe warunki pogodowe – wiał silny wiatr. Personel latający poprosił o pozwolenie na lądowanie na pasie nr 10. Kontroler lotu miał problemy ze zrozumieniem tego, co mówią piloci, więc nie wydał zgody. Piloci postanowili lądować na pasie nr 28, co wymagało korekty kierunku lotu. O godzinie 8:19 GMT drugi pilot stwierdził, że maszyna zboczyła z kursu. W tym samym czasie kontroler lotów poinformował załogę samolotu, że maszyna leci za wysoko i domagał się natychmiastowego zmniejszenia wysokości lotu. O godz. 8:22:17 GMT system ostrzegawczy w kokpicie dał sygnał, że maszyna znajduje się zbyt nisko. Chwilę później kapitan lotu krzyknął *Horyzont!*. Piloci nie mieli już czasu na reakcję i o godz. 8:22:23 GMT (10:22:23 czasu lokalnego) maszyna uderzyła o zbocze góry Operafjellet na wysokości 907 metrów, 14 kilometrów od lotniska. Zginęło 141 osób. Do dziś jest to największa katastrofa lotnicza, jaka wydarzyła się na terenie Norwegii.

Akcja ratownicza

Miejsce katastrofy zlokalizowano o godz. 10:06 GMT. Ekipy ratownicze dotarły tam około pół godziny później. Większość szczątków samolotu znajdowała się na zboczu, ale wiele spadło też w przepaść. Ratownicy szybko ocenili, że nikt nie przeżył katastrofy. Jeszcze tego samego dnia rozpoczęto poszukiwanie ciał ofiar. Ostatnie ciała zostały odnalezione 5 września.

Przyczyny katastrofy

Norwescy śledczy w czasie dochodzenia ustalili, że główną przyczyną katastrofy był błąd kontrolera lotów. Specjalna komisja wskazała też 18 głównych czynników, przez które doszło do katastrofy. Większość z nich również obciążała winą kontrolera. Na tej podstawie można było stwierdzić, że kontroler lotów:

- wykazywał się słabą znajomością języka angielskiego,
- w czasie obsługiwanego lotu 2801 był przepracowany,
- błędnie nakazał obniżyć pilotom wysokość lotu.

Linki zewnętrzne

- Opis katastrofy w Aviation-safety net. ^[2] (ang.).
- Zapis rozmów pilotów. ^[3] (ang.).



Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Vnukovo_Airlines_2801¶ms=78_14_46_N_15_27_56_E_type:city

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19960829-0>

[3] <http://www.planecrashinfo.com/cvr960829.htm>

Katastrofa lotu VASP 168

Katastrofa lotu VASP 168	
Miejsce	 Okolice Fortalezy
Data	8 czerwca 1982
Godzina	2:45 czasu lokalnego
Rodzaj	Zderzenie z górą.
Ofiary śmiertelne	137 osób
Ranni	0 osób
Statek powietrzny	
Nazwa	Boeing 727-212A
Użytkownik	VASP
Znak rejestracyjny	PP-SRK ^[1]
Start	Rio de Janeiro
Cel lotu	Fortaleza
Numer lotu	168
Liczba pasażerów	128 osób
Liczebność załogi	8 osób
Położenie na mapie Brazylii	
	
miejsce katastrofy	
3°46'52"S 38°52'19"W-3.78111, -38.87194 ^[2] Na mapach: 3°46'52"S 38°52'19"W-3.78111, -38.87194 ^[2]	

Katastrofa lotu VASP 168 miała miejsce 8 czerwca 1982 roku w okolicach miasta Fortaleza w Brazylii. Boeing 727-212A, należący do linii VASP, lecący z Rio de Janeiro rozbił się w czasie podchodzenia do lądowania. W katastrofie zginęło 137 osób (128 pasażerów i 8 członków załogi) - wszyscy na pokładzie.

Początkowo samolot odbywał lot z São Paulo do Rio de Janeiro, jednak po wylądowaniu w Rio, większość pasażerów wysiadła, a na pokład wsiedli nowi pasażerowie lecący do Fortaleza. Samolot ponownie wystartował. W czasie zbliżania się do Fortaleza, kontrola lotów nakazała pilotom zniżyć lot na wysokość 5000 stóp i rozpocząć schodzenie do lądowania. W pewnym momencie Boeing uderzył w zbocze góry znajdującej się na wysokości 2500 stóp. Spośród 137 osób znajdujących się na pokładzie, nikt nie przeżył katastrofy.

Według śledczych, kapitan Boeinga schodząc do lądowania, zdezorientował się widząc w oddali światła miasta Fortaleza. Sądząc, że maszyna znajduje się bliżej lotniska niż powinna, kapitan przyspieszył schodzenie samolotu i

nagle maszyna uderzyła w górę.

Katastrofa ta była największą katastrofą lotniczą pod względem liczby ofiar w Brazylii do czasu katastrofy lotu Gol Transportes Aéreos w 2006 roku, w której zginęły 154 osoby.

Linki zewnętrzne

- aviation-safety.net ^[3].
- airdisaster.com ^[4].
- Strona poświęcona katastrofie ^[5].

Przypisy

[1] <http://www.airliners.net/photo/VASP/Boeing-727-212-Adv/1121327/&sid=b5083bdc0e0edfa3b9aeb2d843c47604>




[2] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_VASP_168¶ms=3_46_52_S_38_52_19_W_type:city

[3] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19820608-0>

[4] <http://www.airdisaster.com/photos/vasp168/photo.shtml>

[5] <http://727.assintel.com.br/acid/acivas-1.htm>

Katastrofa lotu Delta Air Lines 191

Katastrofa lotu Delta 191	
	
Fragment komputerowej rekonstrukcji lotu przedstawiający samolot krótko przed katastrofą	
Miejsce	 Dallas
Data	2 sierpnia 1985
Godzina	18:05 czasu lokalnego
Rodzaj	Awaryjne lądowanie
Przyczyna	Błąd pilota
Ofiary śmiertelne	135 osób (w tym 1 osoba na ziemi)
Ranni	27 osób
Ocaleni	27 osób
Statek powietrzny	
Typ	Lockheed L-1011-385-1 TriStar
Użytkownik	Delta Air Lines
Znak rejestracyjny	N726DA
Start	Fort Lauderdale
Cel lotu	Dallas
Numer lotu	191
Liczba pasażerów	152 osoby
Liczebność załogi	11 osób
Położenie na mapie Stanów Zjednoczonych	
	
miejsce katastrofy	
32°55'06"N 97°01'25"W ^[1] 32.91833, -97.02361 ^[1] Na mapach: 32°55'06"N 97°01'25"W ^[1] 32.91833, -97.02361 ^[1]	

Katastrofa lotu Delta 191, która wydarzyła się 2 sierpnia 1985. Lockheed L-1011 TriStar, lecący z Fort Lauderdale do Dallas, rozbił się przy lądowaniu z powodu silnych prądów zstępujących wywołanych przez burzę. Zginęło 135 osób (w tym 1 osoba na ziemi), 27 osób ocalało.

Samolot i załoga

Lockheed L-1011-385-1 TriStar miał 6 lat. Został wyprodukowany w 1979. Wylatał 20 555 godzin. Kapitanem był Edward "Ted" Conners, pierwszym oficerem Rudolph Cena, drugim oficerem - Nick Nassick.

Lot

Maszyna leciała z Fort Lauderdale do Los Angeles z międzylądowaniem w Dallas. W okolicy Dallas samolot napotkał formującą się silną burzę i kapitan zdecydował się na ominięcie obszaru najgorszej pogody. Następnie samolot został skierowany przez kontrolę lotów do lądowania na pasie 17L. Z uwagi na warunki pogodowe miało to być lądowanie z pomocą ILS.

Katastrofa

Podczas zbliżania pilotujący maszynę pierwszy oficer dostrzegł błyskawicę na drodze podejścia. Na wysokości ok. 1000 stóp samolot dostał się po działanie silnego prądu zstępującego, który początkowo przyspieszył a następnie spowolnił samolot przy jednoczesnej silnej utracie wysokości. Pierwszy oficer próbował przeciwdziałać wykonując polecenia kapitana (zwiększenie ciągu do maksimum, podniesienie nosa samolotu) ale Lockheed ciągle opadał. Aby nie dopuścić do przeciągnięcia pilot musiał oddać ster (opuścić nos samolotu) co dodatkowo zwiększyło prędkość opadania. Samolot próbował lądować na ruchliwej autostradzie 114 zgniatając silnikiem nr 1 samochód marki Toyota Celica. Odpadnięcie silnika spowodowało obrót i uderzenie w zbiornik wody. 137 osób (w tym jedna na ziemi - William Hodge Mayberry - kierowca samochodu) poniosło śmierć. 27 osób przeżyło katastrofę.

Przyczyny

Przyczyną była błędna decyzja załogi o kontynuacji lądowania przez obszar burzy z widocznymi błyskawicami. Wskazano także na brak procedur i treningu w unikaniu uskoku wiatru na niskich wysokościach a także na brak informacji meteo o występującym zagrożeniu.

Linki zewnętrzne

- Opis na Aviation-Safety net. ^[2]
- Opis na Airdisaster.com ^[3]



Przypisy

[1] http://toolserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Delta_Air_Lines_191¶ms=32_55_6_N_97_1_25_W_type:city

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19850802-0>

[3] <http://www.airdisaster.com/special/special-dl191.shtml>

Katastrofa lotu Air Philippines 541

Katastrofa lotu Air Philippines 541	
Miejsce	 Davao
Data	19 kwietnia 2000
Godzina	7:03 czasu lokalnego
Rodzaj	Zderzenie z górą
Przyczyna	Błąd kontrolera lotów
Ofiary śmiertelne	131 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 737-2H4
Użytkownik	Air Philippines
Znak rejestracyjny	RP-C3010
Start	Manila
Cel lotu	Davao
Numer lotu	541
Liczba pasażerów	124 osoby
Liczebność załogi	7 osób
Położenie na mapie Filipin  <div style="text-align: right;">miejsce katastrofy</div>	
7°04'N 125°36'E7.067, 125.6 ^[1] Na mapach: 7°04'N 125°36'E7.067, 125.6 ^[1]	

Katastrofa lotu Air Philippines 541 wydarzyła się 19 kwietnia 2000. Boeing 737-2H4, należący do linii Air Philippines, lecący z Manili do Davao, rozbił się podczas podchodzenia do lądowania na przedmieściach Davao. W katastrofie zginęło 131 osób.

Boeing 737-2H4 (nr. rej. RP-C3010) został wyprodukowany 19 stycznia 1978 roku i wylatał ponad 79.522 godzin. Linie Air Philippines zakupiły samolot od amerykańskich linii lotniczych Southwest Airlines.

Maszyna wystartowała z Manili do Davao. Pilot podchodził do lądowania podejściem ILS na pas nr. 05. Ostatni kontakt radiowy został odnotowany przez wieże kontrolną o godz. 7:01, gdy pilot zgłosił, że samolot znajduje się 7 mil od pasa startowego. Dwie minuty później Boeing rozbił się na wzgórzu, położonym na wyspie Island Garden City of Samal i stanął w płomieniach. Miejsce wypadku znajduje około 500 stóp nad poziomem morza, w tym

punkcie samolot powinien utrzymywać wysokość 1500 stóp. Winę za katastrofę ponosi kontroler lotów, który nie poinformował pilotów maszyny o znajdującym się na trasie lotu wzgórzu.

Do dziś jest to największa pod względem liczby ofiar katastrofa lotnicza w historii Filipin.



Linki zewnętrzne

- Opis na Aviation-Safety-Network ^[2]
- Zdjęcie feralnego samolotu wykonane na rok przed katastrofą ^[3].
- Artykuł o katastrofie na CNN ^[4].

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Air_Philippines_541¶ms=7_4_N_125_36_E_
- [2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20000419-0>
- [3] <http://www.airliners.net/photo/Air%20Philippines/Boeing%20737-2H4/Adv/0078347/L>
- [4] <http://archives.cnn.com/2000/ASIANOW/southeast/04/19/philippines.crash.02/index.html>
-

Katastrofa lotu TAP Portugal 425

Katastrofa lotu TAP Portugal 425	
Miejsce	 Funchal
Data	19 listopada 1977
Godzina	21:48 czasu lokalnego
Rodzaj	Wypadnięcie z pasa startowego.
Przyczyna	Złe warunki atmosferyczne.
Ofiary śmiertelne	131 osób
Ranni	33 osoby
Ocaleni	33 osoby
Statek powietrzny	
Nazwa	Boeing 727-282Adv
Użytkownik	TAP Portugal
Znak rejestracyjny	CS-TBR
Start	Bruksela
Cel lotu	Funchal
Numer lotu	425
Liczba pasażerów	156 osób
Liczebność załogi	8 osób
Położenie na mapie politycznej świata 	
miejsce katastrofy	
32°41'52"N 16°46'28"W32.69778, -16.77444 ^[1] Na mapach: 32°41'52"N 16°46'28"W32.69778, -16.77444 ^[1]	

Katastrofa lotu TAP Portugal 425 wydarzyła się 19 listopada 1977 roku w Funchal na Maderze w Portugalii. Samolot Boeing 727-282Adv, należący do linii TAP Portugal, lecący z Brukseli do Funchal z międzylądowaniem w Lizbonie, rozbił się przy lądowaniu w trudnych warunkach atmosferycznych na lotnisku Madeira Airport. W wyniku katastrofy, śmierć poniosło 131 osób (125 pasażerów i 6 członków załogi), a 33 osoby zostały ranne.

Przebieg lotu

19 listopada 1977 około godziny 21:48 piloci Boeinga przygotowywali się do lądowania na lotnisku w Funchal. W 1977 roku lotnisko to służyło ze swego krótkiego pasa startowego, którego długość wynosiła wówczas zaledwie 1600 metrów. Feralnego wieczoru piloci lotu 425 już dwukrotnie podchodzili do lądowania w Funchalu, jednak obie próby zakończyły się fiaskiem. Piloci maszyny - kapitan João Lontrão i pierwszy oficer Miguel Guimarães Leal, zdecydowali o podjęciu trzeciej próby lądowania na Maderze. Zdecydowali również, że w razie niepowodzenia

skierują samolot na Wyspy Kanaryjskie i wylądują na wyspie Gran Canaria.

Katastrofa

W czasie lądowania Boeinga na Maderze panowały złe warunki atmosferyczne - padał deszcz i wiał silny wiatr. W momencie, gdy samolot dotknął kołami pasa startowego, wpadł w poślizg. Piloci chcąc wyjść z poślizgu zaczęli hamować, jednak to spowodowało, że koła zaczęły się jeszcze mocniej ślizgać na mokrej nawierzchni. Kapitan, usiłując rozpaczliwie zatrzymać Boeinga, przełączył silniki na ciąg wsteczny i uruchomił maksymalne obroty. Chwilę później samolot wypadł z pasa startowego i zsunął się ze stromej skały 200 stóp w dół. Maszyna przełamała się na dwie części i stanęła w płomieniach. Spośród 164 osób na pokładzie, katastrofę przeżyły tylko 33 osoby.

Katastrofa ta była największą katastrofą lotniczą pod względem liczby ofiar w Portugalii do czasu katastrofy lotu Independent Air 1851 na Azorach w 1989 roku, w której zginęły 144 osoby.

Następstwa

Po katastrofie, władze Madery podjęły decyzję o konieczności wydłużenia pasa startowego lotniska w Funchal. Ze względu na znajdującą się zaraz za końcem pasa plażę, prace te były technicznie trudne i kosztowne. Ostatecznie w latach 1982 - 1986, feralny pas startowy został wydłużony o 200 metrów. W 2000 roku pas został ponownie wydłużony i jego obecna długość wynosi 2781 metrów.

Linie lotnicze TAP Portugal, po tragedii zaprzestały wysyłania w loty rejsowe na Funchal, Boeingów Boeing 727-200. Zastąpiły je krótsze o 6 metrów i mogące pomieścić 60 pasażerów mniej Boeingi 727-100.

Linki zewnętrzne

- Aviation-Safety.Net ^[2].
- Zdjęcie z miejsca katastrofy ^[3].




Przypisy

[1] http://toolserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_TAP_Portugal_425¶ms=32_41_52_N_16_46_28_W_type:city

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19771119-1>

[3] <http://www.airdisaster.com/photos/tap425/photo.shtml>

Katastrofa lotu Air China 129

Katastrofa lotu Air China 129	
 <p>Boeing 767 linii Air China.</p>	
Miejsce	 Pusan
Data	15 kwietnia 2002
Rodzaj	Kolizja z ziemią
Przyczyna	Złe warunki pogodowe
Ofiary śmiertelne	129 osoby
Ranni	37 osób
Ocaleni	37 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 767-200ER
Użytkownik	Air China
Znak rejestracyjny	B-2552
Start	Pekin
Cel lotu	Pusan
Numer lotu	129
Liczba pasażerów	155 osób
Liczebność załogi	11 osób
<p>Położenie na mapie Korei Południowej</p>  <p style="text-align: right;">miejsce katastrofy</p>	
<p>35°13'57.72"N 128°55'40.8"E35.2327, 128.9280 ^[1]Na mapach: 35°13'57.72"N 128°55'40.8"E35.2327, 128.9280 ^[1]</p>	




Katastrofa lotu Air China 129 – 15 kwietnia 2002 roku Boeing 767 linii Air China (nr lotu 129) ze 166 osobami na pokładzie rozbił się na wzgórzu w Pusan w Korei Południowej. Zginęło 129 osób.

Przebieg lotu

Samolot linii Air China – ze 166 osobami na pokładzie wyruszył z portu lotniczego w Pekinie, do lotniska Gimhae w Pusan w Korei Południowej. Lot, trwający dwie godziny przebiegał pomyślnie, jednak w Pusan pogoda pogorszyła się. Samolot podchodził do lądowania, pierwsza próba była nieudana. Gęsta mgła, opady deszczu oraz silny wiatr zmusiły kontrolerów do wysłania lotu 129 do Seulu, gdzie warunki pogodowe są lepsze. Samolot do Seulu jednak nie dotarł. O godz. 11:40 czasu miejscowego rozbił się o wzgórze niedaleko Pusan, w pobliżu osiedli mieszkaniowych. Po upadku na ziemię samolot eksplodował. Śmierć poniosło 128 osób, reszta pasażerów była ciężko ranna.

Pasażerowie samolotu

Samolot należał do chińskich linii Air China. Na pokładzie znajdowali się obywatele trzech państw: Korei Południowej, Chin oraz Uzbekistanu. Była to pierwsza katastrofa linii Air China od początku istnienia linii, czyli od roku 1988.

Kraj	Liczba pasażerów na pokładzie
 Korea Południowa	135
 Chiny	19
 Uzbekistan	1
Razem	155

- Tabela nie zawiera narodowości członków załogi samolotu.

Zobacz też

- Katastrofy samolotów cywilnych

Linki zewnętrzne


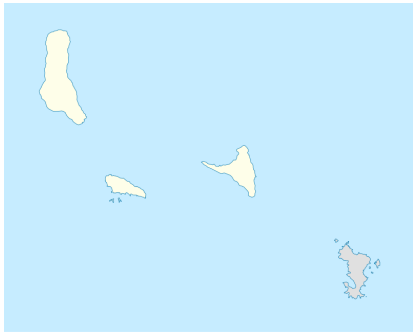
- aviation-safety.net ^[2].

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Air_China_129¶ms=35.2327_N_128.9280_E_

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20020415-0>

Katastrofa lotu Ethiopian Airlines 961

Katastrofa lotu Ethiopian Airlines 961	
Miejsce	 Ocean Indyjski/wybrzeże Komorów
Data	23 listopada 1996
Godzina	12:15 czasu lokalnego
Rodzaj	Porwanie, awaryjne wodowanie
Ofiary śmiertelne	125 osób
Ranni	50 osób
Ocaleni	50 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 767-260ER
Nazwa	Zulu
Użytkownik	Ethiopian Airlines
Znak rejestracyjny	ET-AIZ
Start	Addis Abeba
Cel lotu	Nairobi
Numer lotu	961
Liczba pasażerów	163 osoby
Liczebność załogi	12 osób
Położenie na mapie Komorów	
	
miejsce katastrofy	
11°32'11"S 43°16'05"E-11.53639, 43.26806 ^[1] Na mapach: 11°32'11"S 43°16'05"E-11.53639, 43.26806 ^[1]	

Katastrofa lotu Ethiopian Airlines 961 – wydarzyła się 23 listopada 1996 u wybrzeży Komorów. Boeing 767-260ER (ET-AIZ) lecący na trasie Bombaj-Addis Abeba-Nairobi-Brazzaville-Lagos-Abidżan, został uprowadzony przez trzech kenijskich terrorystów, którzy zażądali lotu do Australii. Samolot z braku paliwa awaryjnie wodował. Zginęło 125 osób, 50 osób ocalało.

Samolot

Maszyna obsługująca lot nr. 961 to Boeing 767-260ER (nr. rej. ET-AIZ), który został dostarczony liniom Ethiopian Airlines, 17 września 1989. Samolot był wyposażony w dwa silniki Pratt & Whitney JT9D-7R4E.

Lot

Samolot wylądował w Addis Abeba, po locie z Bombaju. Na pokładzie było 163 pasażerów i 12 członków załogi. Kapitanem samolotu był Leul Abate, a drugim pilotem Yonas Mekuria. Po zatankowaniu, przygotowaniu samolotu i wypuszczeniu pasażerów, samolot wystartował na trzeci etap lotu, do Nairobi.

Porwanie

Po wzniesieniu się na wyznaczony pułap, trzech mężczyzn wstało z foteli i pobiegło do kabiny pilotów. Wbiegli do kabiny i zażądali lotu do Australii. Zagrozili detonacją bomby w razie niespełnienia ich żądania. Kapitan Abate próbował im powiedzieć, że nie dotrą do Australii, ale po kilku minutach skierowali się nad otwarty ocean.

Wodowanie

Samolot krążył nad archipelagiem Komorów, do czasu wyczerpania paliwa. Piloci postanowili zmniejszyć wysokość i lądować na lotnisku w Moroni. Samolot znajdował się 500 metrów od lotniska, kiedy uderzył w taflę wody i rozpadł się. 125 z 175 osób zginęło.

Zobacz też

- Katastrofa lotu Yemienia 626
- Katastrofy samolotów cywilnych

Bibliografia

- Odcinek *Porwanie nad Afryką*, odcinek programu Katastrofy w przestworzach
- Aviation Safety Network ^[2]

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Ethiopian_Airlines_961¶ms=11_32_11_S_43_16_5_E_type:city

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19961123-0>


Katastrofa lotu Faucett 251

Katastrofa lotu Faucett 251	
 <p>Miejsce katastrofy</p>	
Miejsce	 Arequipa
Data	29 lutego 1996
Godzina	20:25 czasu lokalnego
Ofiary śmiertelne	123 osoby
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 737-222
Użytkownik	Compañía de Aviación Faucett
Znak rejestracyjny	OB-1451
Start	Lima
Cel lotu	Tacna
Numer lotu	251
Liczba pasażerów	117 osób
Liczebność załogi	6 osób

Faucett lot 251 – Boeing 737-222, zbudowany w 1968 roku z 123 osobami na pokładzie rozbił się 29 lutego 1996 roku, podczas lądowania na lotnisku Rodriguez Ballon w Arequipa. Wszystkie osoby będące na pokładzie zginęły.

Narodowości ofiar katastrofy

Kraj	Liczba ofiar
 Peru	72
 Chile	42
 Belgia	3
 Boliwia	2
 Kanada	2
 Argentyna	1
 Brazylia	1
Razem	123

 Ta sekcja jest załączkiem. Jeśli możesz, rozbuduj ją ^[1].

Przypisy

[1] http://en.wikipedia.org/wiki/Katastrofa_lotu_faucett_251

Katastrofa lotu Helios Airways 522

Katastrofa lotu Helios Airways 522



Boeing, który uległ katastrofie (nr. rej. 5B-DBY). Zdjęcie wykonano na lotnisku w Londynie w listopadzie 2004 roku.

Miejsce	 Maraton
Data	14 sierpnia 2005
Godzina	12:04 czasu lokalnego 11:04 czasu polskiego
Rodzaj	Kolizja z ziemią
Przyczyna	Dekompresja kabiny
Ofiary śmiertelne	121 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 737-31S
Nazwa	Olympia
Użytkownik	Helios Airways
Znak rejestracyjny	5B-DBY
Start	Larnaka
Cel lotu	Ateny
Numer lotu	522
Liczba pasażerów	115 osób
Liczebność załogi	6 osób

Położenie na mapie Grecji



miejsce katastrofy

$38^{\circ}13'53''\text{N } 23^{\circ}58'12''\text{E}$ ^[1] $38.23139, 23.97$ Na mapach: $38^{\circ}13'53''\text{N } 23^{\circ}58'12''\text{E}$ ^[1] $38.23139, 23.97$ ^[1]

Katastrofa lotu Helios Airways nr 522 - katastrofa lotnicza, która wydarzyła się 14 sierpnia 2005 nieopodal stolicy Grecji - Aten. Wszystkie 121 osób przebywających na pokładzie zginęło.

Przebieg lotu

Przyczyną katastrofy najprawdopodobniej był nieszczęśliwy zbieg okoliczności, związany z błędem inżynierów w czasie prac serwisowych w maszynie na ziemi oraz pilotów błędnie interpretujących sygnał alarmowy uruchomiony na skutek

dekompresji w czasie wznoszenia. W jej następstwie pasażerowie i załoga utracili przytomność. Pozbawiony kontroli samolot z góry skazany był na zderzenie z ziemią, co nastąpiło 3 godziny po starcie.

Dopiero odnaleziona druga czarna skrzynka (pierwszej samolot w ogóle nie posiadał na pokładzie!) została odesłana do Francji do analizy, w nadziei na pomoc w ustaleniu przyczyn katastrofy. Jak się okazało, urządzenie działało w czasie lotu prawidłowo, co po wypadku umożliwiło odczytanie danych dotyczących przebiegu lotu oraz zapisu głosów w kabinie załogi.

Drobiazgowo badania potwierdziły podejrzenie, że przełącznik sterujący układem wyrównującym ciśnienie tlenu wewnątrz samolotu został omyłkowo pozostawiony przez mechaników serwisujących maszynę rano przed lotem w pozycji "manual" zamiast "auto". Położenie "auto" w normalnym locie odpowiada za konsekwentną zmianę ciśnienia tlenu wraz ze zmianą wysokości lotu aby wewnątrz kabiny zapewnić dostateczną ilość tlenu dla pasażerów i załogi. W położeniu "manual" kabina nie utrzymuje sama stałego ciśnienia tlenu i musi być kontrolowana przez pilotów. W przeciwnym razie, wraz ze zwiększaniem wysokości lotu stopniowo spada ilość dostępnego tlenu, prowadząc do dekompresji i omdlenia ludzi znajdujących się wewnątrz samolotu. Piloci niestety niewłaściwie zinterpretowali uruchomiony sygnał alarmowy, który włączył się na skutek dekompresji w kabinie pasażerskiej samolotu i kontynuowali wznoszenie. Już po kilkunastu minutach na skutek hipoksji stracili przytomność i pomimo nawiązania łączności z kontrolą naziemną próbującą pomoc nie potrafili już wykonać żadnych czynności, które mogłyby uchronić samolot przed katastrofą.

Przebieg katastrofy

Pierwsze problemy pojawiły się o 10:30, kiedy to zawiodły próby nawiązania kontaktu z lotniskiem Eleftherios Venizelos. Po paru minutach piloci zgłosili pojawienie się problemów bazie w Larnace i był to ostatni kontakt z samolotem. Nie doszło do planowanego międzylądowania o 10:45 w Atenach, w odpowiedzi na co wysłane zostały dwa myśliwce F-16 z zadaniem zbadania sytuacji. O godzinie 11:18 pilotom F-16 udało się nawiązać kontakt wzrokowy z Boeingiem - odkryli nieprzytomnych pilotów za sterami samolotu. Katastrofa wydawała się kwestią czasu. Przez jakiś czas samolot utrzymywał się w powietrzu dzięki autopilotowi, który na skutek braku reakcji załogi utrzymywał go nad ateńskim lotniskiem. W istocie opóźniło to tylko zagładę. Piloci myśliwców zauważyli jakiś czas później w kabinie poruszającą się osobę. Mężczyzna ten sprawiał wrażenie, jak gdyby próbował przejąć kontrolę nad maszyną. Późniejsze badania DNA ciał znalezionych w kabinie dowiodły, że do kabiny pilotów wszedł steward Andreas Prodromous i to on usiłował sprowadzić samolot na ziemię. Dziś wiadomo, jak to się stało, że jedna osoba zachowała świadomość podczas, kiedy obaj piloci, reszta załogi i wszyscy pasażerowie byli nieprzytomni.



Wytwornica tlenu zasilająca maski, które automatycznie pojawiają się nad wszystkimi fotelami w samolocie po przekroczeniu pułapu około 3000 metrów w razie dekompresji wystarcza bowiem tylko na kilkanaście minut. Steward natomiast posługiwał się przenośną butlą z tlenem (na pokładzie są 4 takie butle) i dzięki temu pozostał do końca przytomny. Ponadto był zawodowym nurkiem i żołnierzem sił specjalnych, a więc jego organizm był lepiej przystosowany do pracy w tak ekstremalnych warunkach. W czasie kiedy odważny mężczyzna wzywał przez radio słabym głosem "mayday" pomocy, próbował cucić 2 pilota oraz usiłował przejąć stery - lewy silnik zgasł na skutek braku paliwa. Wtedy to, samolot przechylił się na lewe skrzydło i runął na ziemię w pobliżu wzgórza Grammatikos o 12:04.

Ofiary

Wśród 121 ofiar (115 pasażerów + 6-osobowa załoga) znajdowało się 104 Cypryjczyków, 12 Greków, czteroosobowa rodzina z Armenii i niemiecki pilot. Koroner Philippos Koutsaftis potwierdzający zgon poszczególnych ofiar katastrofy stwierdził ponad wszelką wątpliwość, iż w momencie zderzenia samolotu z ziemią wszystkie ze 121 osób znajdujących się na pokładzie Boeinga 737 jeszcze żyło.

Kraj	Liczba ofiar
 Cypr	104
 Grecja	12
 Armenia	4
 Niemcy	1
Razem	121

Zobacz też

- Katastrofa lotnicza
- Katastrofy samolotów cywilnych

Linki zewnętrzne


- aviation-safety.net ^[2].

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagenam=Katastrofa_lotu_Helios_Airways_522¶ms=38_13_53_N_23_58_12_E_type:city

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20050814-0>

Katastrofa lotu Bellview 210

Katastrofa lotu Bellview 210	
Miejsce	■ ■ Okolice Lagos
Data	22 października 2005
Godzina	20:40 czasu lokalnego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią
Przyczyna	Śledztwo trwa
Ofiary śmiertelne	117 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeinga 737-200
Użytkownik	Bellview Airlines
Znak rejestracyjny	5N-BFN
Start	Lagos
Cel lotu	Abudża
Numer lotu	210
Liczba pasażerów	111 osób
Liczebność załogi	6 osób
Położenie na mapie Nigerii	
	
miejsce katastrofy	
$6^{\circ}27'N\ 3^{\circ}24'E$ ^[1] Na mapach: $6^{\circ}27'N\ 3^{\circ}24'E$ ^[1]	

Katastrofa lotu Bellview 210 - katastrofa lotnicza z udziałem samolotu nigeryjskiego przewoźnika Bellview Airlines miała miejsce 22 października 2005 roku, stanowi jedną z pięciu najtragiczniejszych katastrof w historii Nigerii. Zginęli wszyscy na pokładzie - 117 osób.

Katastrofa

Katastrofa wydarzyła się o 20.40 - w pięć minut po starcie rejsu nr 210 z Portu Lotniczego Lagos-Murtala Muhammed, w stronę Abudży. Na pokładzie Boeinga 737-200 (nr rejestracyjny: 5N-BFN) ^[2] znajdowało się 111 pasażerów i sześciu członków załogi. Wszyscy ponieśli śmierć w momencie kolizji z ziemią, w okolicach miejscowości Lisa - 30 km na północ od Lagos.

Przyczyny

Śledztwo wciąż trwa. Rozpatrywane jest m.in. powiązanie tragedii z szalejącą w okolicy burzą. Ostatni komunikat z pokładu rejsu nr 210 nadano w trzy minuty po starcie - o 20.38 - czyli na dwie minuty przed upadkiem samolotu.

Zobacz też

- Katastrofa lotu ADC Airlines 53

Źródła

- Aviation Safety Network ^[3]




Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Bellview_210¶ms=6_27_N_3_24_E_

[2] Fotografia samolotu, który uległ wypadkowi. (<http://aviation-safety.net/photos/aircraft/20051022-0-P-d-1-500.jpg>)

[3] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20051022-0>

Katastrofa lotu Sudan Airways 139

Katastrofa lotu Sudan Airways 139	
	
Boeing, który uległ katastrofie (nr. rej. ST-AFK). Zdjęcie wykonano na lotnisku w Londynie w 1989 roku.	
Miejsce	 Port Sudan
Data	8 lipca 2003
Godzina	4:17 czasu lokalnego 3:17 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią
Przyczyna	Awaria silnika samolotu
Ofiary śmiertelne	117 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 737-200
Użytkownik	Sudan Airways
Znak rejestracyjny	ST-AFK
Start	Port Sudan
Cel lotu	Chartum
Numer lotu	139
Liczba pasażerów	106 osób
Liczebność załogi	11 osób
Położenie na mapie Sudanu	
	
miejsce katastrofy	
19°37'12"N 37°13'00"E19.62, 37.21667 ^[1] Na mapach: 19°37'12"N 37°13'00"E19.62, 37.21667 ^[1]	

Katastrofa rejsu Sudan Airways lot 139, która wydarzyła 8 lipca 2003. Boeing 737-200 (nr. rej. ST-AFK), linii Sudan Airways, lecący z Port Sudan do Chartumu, rozbił się w trakcie podchodzenia do awaryjnego lądowania. Na miejscu zginęło 116 osób, ocalał 2-letni chłopiec, który wkrótce zmarł, czekając na pomoc.

Boeing 737-200, wystartował z lotniska Port Sudan New International Airport do Chartumu we wczesnych godzinach porannych. Na pokładzie znajdowało się 106 pasażerów i 11 członków załogi. 15 minut po starcie, kapitan samolotu poinformował wieżę kontrolną o awarii jednego z silników i o decyzji powrotu do Port Sudan. Maszyna podchodziła do lądowania podejściem ILS, na pas nr. 35. Widoczność wynosiła 2,5 mili. Później maszyna uległa dezintegracji, a w następstwie uderzyła w ziemię 3 mile na wschód od lotniska. Śmierć poniosło 117 osób, ocalał 2-letni chłopiec, który niestety zmarł w oczekiwaniu na pomoc. Przyczyną katastrofy była awaria silnika.

Zobacz też

- Katastrofa lotu Sudan Airways 109

Linki zewnętrzne



- www.aviation-safety.net ^[2].

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Sudan_Airways_139¶ms=19_37_12_N_37_13_0_E_type:city

[2] <http://www.aviation-safety.net/database/record.php?id=20030708-0>

Katastrofa lotu Kenya Airways 507

Katastrofa lotu Kenya Airways 507	
Miejsce	 Okolice Douali
Data	5 maja 2007
Godzina	00:06 czasu lokalnego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią
Przyczyna	Błąd pilota
Ofiary śmiertelne	114 osób
Ranni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 737-800
Użytkownik	Kenya Airways
Znak rejestracyjny	5Y-KYA
Start	Douala
Cel lotu	Nairobi
Numer lotu	507
Liczba pasażerów	105 osób
Liczebność załogi	9 osób
Położenie na mapie Kamerunu	
	
miejsce katastrofy	
3°57'36"N 9°44'24"E3.96, 9.74 ^[1] Na mapach: 3°57'36"N 9°44'24"E3.96, 9.74 ^[1]	

Katastrofa lotu Kenya Airways 507 - katastrofa lotnicza z udziałem samolotu Boeing 737-800 linii Kenya Airways (lot KQ 507) na trasie Abidżan-Nairobi z międzylądowaniem w Douali, który 5 maja 2007, krótko po starcie z Douali ze 114 osobami na pokładzie, rozbił się zaledwie 5,42 km od końca drogi startowej lotniska w Douali^{[2] [3] [4]}. Wszyscy na pokładzie zginęli^[5].

Przebieg lotu


5 maja 2007, Boeing 737-800 Kenya Airways (nr rejestracyjny: 5Y-KYA; nowy samolot, który wykonał pierwszy lot 9 października 2006^[6]) odbywał rejs nr 507 z Abidżanu (Wybrzeże Kości Słoniowej) do Nairobi w Kenii, z międzylądowaniem w kameruńskiej Douali w celu pobrania dodatkowych pasażerów.

Pięć minut po północy czasu lokalnego, maszyna z 105 pasażerami i dziewięcioma członkami załogi na pokładzie wyruszyła z Douali do Nairobi. W czasie startu, nad okolicą szalała burza. Samolot wystartował z pasa nr 12, po czym załoga otrzymała pozwolenie na wznoszenie na pułap 1500 metrów.

Krótko po starcie, piloci po raz ostatni skontaktowali się z wieżą kontrolną w Douali, zaraz później pojawił się automatyczny sygnał sytuacji krytycznej. W krótko potem utracono wszelki kontakt. Kenijscy specjaliści zaopiniowali 8 maja 2007, że lot trwał zaledwie 30 sekund.^[7] Planowo, samolot miał przybyć do Nairobi o 6.15 rano, lokalnego czasu.

Narodowości ofiar katastrofy

Kraj	Liczba ofiar
 Kamerun	37
 Indie	15
 Kenia	9
 Republika Południowej Afryki	7
 Nigeria	6
 Wybrzeże Kości Słoniowej	6
 Chiny	5
 Wielka Brytania	5
 Niger	3
 Demokratyczna Republika Konga	2
 Gwinea Równikowa	2
 Republika Środkowoafrykańska	2
 Burkina Faso	1
 Egipt	1
 Ghana	1
 Komory	1
 Kongo	1
 Korea Południowa	1
 Mali	1
 Mauretania	1
 Mauritius	1
 Senegal	1
 Szwajcaria	1
 Szwecja	1
 Stany Zjednoczone	1
 Tanzania	1

 Togo	1
Razem	114

- Źródło:^[8]

Odnalezienie wraku

Ekipy ratowników, wspomagane przez miejscową ludność, torując drogę maczetami, dotarli do wraku wieczorem 6 maja 2007. Szczątki samolotu znajdowały się jedynie 5,42 km na południe (176°) od końca drogi startowej na kierunku 12 portu lotniczego w Douali^[3] ^[4].

Maszyna roztrzaskała się na wiele fragmentów o tereny namorzynowe - większość fragmentów kadłuba pogrzyżyło się w bagnie, toteż odnajdywanie ciał i przeczesywanie miejsca katastrofy okazało się poważnie utrudnionym zadaniem.

Wszyscy na pokładzie zginęli^[5]. Reporter BBC News stwierdził, że nie mógł dostrzec ani jednego ciała w całości, tylko ich fragmenty^[9]. 10 maja 2007, zaczęto po raz pierwszy wydobywać ciała z wnętrza zanurzonego w bagnie kadłuba^[10].

Przyczyny katastrofy

Odnaleziono "czarną skrzynkę" z ogona samolotu z zapisem elektronicznym parametrów lotu^[3]. Według wstępnych analiz "czarnej skrzynki", tuż przed tragedią piloci wykonali gwałtowny skręt w prawo. Rejestrator rozmów w kokpicie (CVR - ang. Cockpit Voice Recorder) odnaleziono dopiero 16 czerwca. Siła uderzenia wbiła go w bagno na głębokość piętnastu metrów.

Po żmudnym i długotrwałym dochodzeniu wydano końcowy raport 28 kwietnia 2010 roku przez CCAA^[11]. Który mówi że samolot rozbił się w wyniku utraty kontroli nad samolotem, z powodu dezorientacji przestrzennej, załoga nie zwróciła uwagi na przyrządy pokładowe które wskazywały nieustający przechył na prawe skrzydło.

Niewłaściwa kontrola operacyjna, brak koordynacja załogi, w połączeniu z nie przestrzeganiem procedur kontroli lotu, wprowadzenie błędnych danych do autopilota, które również przyczyniły się do tej katastrofy.



Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Kenya_Airways_507¶ms=3_57_36_N_9_44_24_E_type:city
- [2] *Sky*, "Plane Carrying 115 People Crashes" (<http://news.sky.com/skynews/article/0,,30200-1264276,00.html>) 5 maja 2007 (ang.)
- [3] *Reuters India*, "Cameroon starts probe into air crash, rescue delay" (http://in.today.reuters.com/news/newsArticle.aspx?type=worldNews&storyID=2007-05-09T005931Z_01_NOOTR_RTRJONC_0_India-297253-2.xml&archived=False), 8 maja 2007 (ang.)
- [4] *The Standard* (Kenia), "Blame game begins as Kenya says it's pressuring Cameroon" (http://www.eastandard.net/hm_news/news.php?articleid=1143968485), 12 maja 2007 (ang.)
- [5] *Reuters AlertNet*, "No chance of survivors from Kenya plane - Cameroon" (<http://www.alertnet.org/thenews/newsdesk/L07150889.htm>) 7 maja 2007 (ang.)
- [6] Opis samolotu w serwisie Planespotters.net (http://www.planespotters.net/Production_List/Boeing/737/35069.html) (ang.)
- [7] *Washington Post*, "Grim Work Continues at Plane Crash Site" (<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/05/08/AR2007050800775.html>) 8 maja 2007 (ang.)
- [8] *Kenya Airways*, "Full list of Passengers on Flight KQ 507" (http://84.40.1.214/Nationalities_List.htm) 6 maja 2007 (ang.) (link sprawdzony 8 maja 2007)
- [9] *BBC News*, Noel Mwakugu: "Smell of death in Cameroon swamp" (<http://news.bbc.co.uk/2/hi/africa/6632067.stm>), 7 maja 2007 (ang.)
- [10] (http://news.bbc.co.uk/2/hi/in_pictures/6632275.stm) 10 maja 2007(ang.)
- [11] <http://www.ccaa.aero/surete-et-securite-aerienne-141/aviation/actualite/384,technical-investigation-.html>

Linki zewnętrzne

- Zapis wypadku w bazie danych Aviation Safety Network (<http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20070505-0>) (ang.)
 - Zdjęcia samolotu w bazie danych Airliners.net (http://www.airliners.net/search/photo.search?regsearch=5Y-KYA&distinct_entry=true) (ang.)
-

Katastrofa lotu Armavia 967

Katastrofa lotu Armavia 967	
Miejsce	 Wybrzeże Rosji, 6 km. od lotniska w Soczi.
Data	3 maja 2006
Godzina	2:13 czasu lokalnego
Rodzaj	Zderzenie z taflą wody.
Przyczyna	Błąd pilota i złe warunki pogodowe.
Ofiary śmiertelne	113 osób
Ranni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Airbus A320-211
Użytkownik	Armavia
Znak rejestracyjny	EK-32009
Start	Erywań
Cel lotu	Soczi
Numer lotu	967
Liczba pasażerów	105 osób
Liczebność załogi	8 osób
Położenie na mapie Rosji	
	
miejsce katastrofy	
43°27'00"N 39°57'24"E43.45, 39.95667 ^[1] Na mapach: 43°27'00"N 39°57'24"E43.45, 39.95667 ^[1]	

Katastrofa lotu Armavia nr 967 – wydarzyła się w nocy 3 maja 2006 roku. Rozbił się wówczas Airbus A320 należący do armeńskich linii lotniczych Armavia. Zginęło 113 osób – wszyscy na pokładzie.

Wstęp

W nocy 3 maja 2006 roku, lotnisko w stolicy Armenii – Erywaniu – opuścił, należący do towarzystwa lotniczego Armavia, jedenastoletni Airbus A-320-211 (nr rejestracyjny: EK-32009; do roku 2001 w liniach Ansett; od lutego 2004 w liniach Armavia). Na pokładzie samolotu (rejs nr 967) znajdowała się ośmioosobowa załoga i 105 pasażerów, w tym sześcioro dzieci. Przeważającą liczbę podróżnych – 85 osób – stanowili Ormianie, 26 było obywatelami Rosji. Na pokładzie znajdowało się również po jednym obywatelu Gruzji i Ukrainy.

Samolot wystartował 47 minut po północy czasu moskiewskiego (1.47 czasu armeńskiego) rozpoczynając lot do rosyjskiego kurortu Soczi nad Morzem Czarnym. Pogoda w okolicy Soczi okazała się tej nocy fatalna. Piloci kontynuowali lot w ulewie, przy bardzo słabej widoczności.

Przebieg lotu

Dziesięć minut po godzinie pierwszej w nocy (czasu moskiewskiego), załoga nawiązała kontakt z kontrolerami ruchu lotniczego w Soczi. Po rozmowie z kontrolą na temat pogody panującej nad lotniskiem, o 1.26 zdecydowali się przerwać rejs i zawrócić do Erewania. Cztery minuty później, załoga na powrót zapytała kontrolę z Soczi o stan pogody w okolicy lotniska. Okazało się, że widoczność wynosi 3600 m, a podstawa chmur sięga 170 m. W związku z tymi informacjami, pojawiła się kolejna zmiana planów – kontynuowanie rejsu do Soczi. Kilka chwil później, kontrolerzy zezwolili Airbusowi na zniżanie lotu do poziomu 3600 m, o godzinie drugiej zaś – do 1800 m. Stan pogodowy na ten czas był w porcie lotniczym równy z dopuszczalnymi, minimalnymi wymaganiami. Po chwili kontrolerzy zezwolili na dalsze zniżanie do 600 m. Dziesięć minut po godzinie drugiej, piloci wysunęli podwozie maszyny i zgłosili gotowość do lądowania na pasie nr 06.

Katastrofa

Sytuacja pogodowa uległa naglej zmianie. Widoczność znacznie się pogorszyła i w przeciągu zaledwie trzydziestu sekund, podstawa chmur zniżyła się ze 190 m do 100 m. W tym momencie, kontroler uznał, iż lot nr 967 powinien zaprzestać podejścia do lądowania i nakazał pilotom wzniesić się do 600 m, ze skrzętem w prawo. Gdy samolot znajdował się na wysokości 300 m, wykonując skręt z wzniesieniem o kolejne 150 m, wydarzyła się tragedia: prędkość samolotu błyskawicznie zmaląła, a maszyna rozpoczęła upadek do morza. O 2.13 znikła z ekranów radarów.

Akcja poszukiwawcza

Pierwsze relacje telewizyjne ukazywały jedynie kilka szczątków, unoszących się na wodach Morza Czarnego. Odrzutowiec runął do wody w odległości 6 km od portu lotniczego Adler/Soczi, a jego szczątki osiadły na głębokości 700 m. Ekipy poszukiwawcze odnalazły m.in. fragmenty bagażu i kamizelki ratunkowe, unoszące się na powierzchni. Jednym z większych fragmentów był – przetransportowany do Soczi – statecznik pionowy z widniejącymi nań symbolami linii Armavia.

Sztormowa pogoda znacznie utrudniała prace wydobywcze. Jednak pierwsze ciała odnaleziono tuż po rozpoczęciu akcji. Nawet, gdyby ktoś przetrwał pierwsze uderzenie w powierzchnię wody, to najprawdopodobniej nie przeżyłby burzliwej, sztormowej nocy. Żadne z odnalezionych ciał nie miało założonej kamizelki ratunkowej, co było pierwszym sygnałem, że katastrofa wydarzyła się nagle i niespodziewanie.

Badanie przyczyn katastrofy

Badanie przyczyn katastrofy prowadził rosyjski Międzypaństwowy Komitet Lotniczy, (ros.) Межгосударственный авиационный комитет (МАК)^[2].

Jak wykazała symulacja rejsu nr 967, lot do 17 sekund przed kolizją z wodą przebiegał bez zakłóceń. Według komisji podczas wykonywania wznoszenia ze skrzętem w prawo, kapitan nie nadzorował ruchów samolotu wokół osi podłużnej i poprzecznej. Co więcej II pilot nie sprawdzał parametrów lotu podczas wykonywania tego ruchu. W dodatku, jak stwierdziła komisja, czynności wykonywane przez załogę w ciągu ostatnich minut lotu były nieskoordynowane, a chaotyczne polecenia kontroli lotów dodatkowo pogłębiły panujące w kokpicie zamieszanie i nerwową sytuację. Niewątpliwie pogoda także miała wpływ na zaistniałą sytuację – w Soczi panowały złe warunki pogodowe i załoga musiała podchodzić do lądowania dwukrotnie.

Kontrowersje

Linie lotnicze Armavia nie zgodziły się z wnioskiem Międzypaństwowego Komitetu Lotniczego, że winę za katastrofę ponosi załoga samolotu^[2]; jeden z członków armeńskiego Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego, które zaakceptowało orzeczenie komisji, oświadczył, że Międzypaństwowy Komitet Lotniczy *prawdopodobnie podjął decyzję polityczną*^[2]. MAK oskarżono o zatajenie dowodów dotyczących błędów obsługi lotniska i fatalnego stanu technicznego portu lotniczego, a prasa ormiańska żądała, by Armenia wystąpiła z MAK^[3].

Linie lotnicze

Samolot należał do linii lotniczych Armavia – największych, międzynarodowych linii w kraju. Zostały one założone w 1996 roku, ale pierwsze loty do Turcji i do Rosji samoloty w barwach Armavii wykonały w 2001 roku.



Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Armavia_967¶ms=43_27_0_N_39_57_24_E_type:city
- [2] Armavia Disagrees with Inter-State Aviation Committee Conclusion on Causes of A-320 Crash (<http://www.panarmenian.net/eng/politics/news/18907/>) (ang.). panarmenian.net, 2006-07-27. [dostęp 2010-07-07].
- [3] Smoleńsk w cieniu skorumpowanego MAK (<http://www.newsweek.pl/artykuly/sekcje/polska/smolensk-w-cieniu-skorumpowanego-mak,61998,1>) (pol.). newsweek.pl, 2006-07-16. [dostęp 2010-07-20].

Linki zewnętrzne

- Aviation Safety Network (<http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20060503-0&lang=en>)
- BBC News – opis akcji poszukiwawczej (<http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/europe/4967464.stm>)

Katastrofa lotu Air France 4590

Katastrofa lotu Air France 4590	
Miejsce	 Gonesse
Data	25 lipca 2000
Godzina	16.44:31 czasu lokalnego
Przyczyna	uszkodzenie spowodowane przez przedmiot leżący na pasie startowym
Ofiary śmiertelne	113 osób (w tym 4 na ziemi)
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Concorde
Użytkownik	Air France
Znak rejestracyjny	F-BTSC
Start	Paryż
Cel lotu	Nowy Jork
Numer lotu	4590
Liczba pasażerów	100 osób
Liczebność załogi	9 osób
Położenie na mapie Francji  <div style="text-align: right;">miejsce katastrofy</div>	
48°59'08"N 2°28'20"E 48.98556, 2.47222 ^[1] Na mapach: 48°59'08"N 2°28'20"E 48.98556, 2.47222 ^[1]	

Katastrofa lotnicza Concorde Air France lot 4590 – katastrofa lotnicza, która miała miejsce 25 lipca 2000 o godzinie 16.44:31 (koniec zapisu z czarnej skrzynki) na obrzeżach miasteczka Gonesse, pod Paryżem. Rozpędzający się na pasie startowym nr 26 lotniska Charles'a de Gaulle'a samolot Concorde najechał z dużą prędkością (ok. 300 km/h) kołem głównego podwozia na pasek metalu – element konstrukcyjny silnika, który odpadł ze startującego wcześniej samolotu McDonnell Douglas DC-10 linii lotniczych Continental Airlines.

Ogumienie w samolotach Concorde używało się znacznie szybciej i było dużo bardziej podatne na uszkodzenia niż w innych samolotach ze względu na wysoką prędkość startu (komplet opon wystarczał zaledwie na 25-30 cyklów start/ładowanie).

Metalowy element z DC-10 spowodował rozerwanie opony lewego koła samolotu, a jej fragmenty, w tym duży ok. 4,5 kg odłamek, uderzyły w dolną część skrzydła, przyczyniając się prawdopodobnie do powstania fali uderzeniowej w zbiorniku paliwa znajdującym się w jego wnętrzu. Efektem było z kolei rozerwanie zbiornika nad wnęką

podwozia. Na skutek zwarcia w uszkodzonej odłamkami ogumienia instalacji elektrycznej wewnątrz komory podwozia lub w wyniku zetknięcia z gorącymi elementami silnika, wyciekające paliwo zapaliło się. W tym czasie maszyna przekroczyła już prędkość decyzji tzw. V1, do której można jeszcze przerwać start i wyhamować.

Rozprzestrzeniający się pożar wpływał negatywnie na pracę silników nr 1 i 2, powodując okresowe spadki ciągu. Powstała asymetria ciągu oraz lekko skręcony goleń podwozia (z powodu pękniętej opony) doprowadził do zbaczenia samolotu z osi pasa startowego, do tego stopnia, że istniała obawa jego zjechania na trawę obok pasa.^[2]

Jako dodatkowy powód katastrofy rozważano brak tulei dystansowej w łożysku zawieszenia wózka podwozia. Powstałe luzy mogły spowodować lub przyczynić się do zaobserwowanego zbczenia ku lewej krawędzi pasa.

W związku z nieprawidłowym torem jazdy, pierwszy pilot był zmuszony poderwać maszynę do lotu tuż przed osiągnięciem wymaganej prędkości minimalnej do poderwania maszyny. Wobec problemów ograniczających ciąg obu lewostronnych silników, Concorde miał trudności z uzyskaniem odpowiedniej prędkości i wysokości lotu.

Po oderwaniu się od ziemi włączył się alarm sygnalizujący pożar w komorze silnika nr 2, w konsekwencji silnik ten został wyłączony. Sąsiedni silnik nr 1 w tym czasie odzyskał ciąg zbliżony do nominalnego, jednak już po kilku sekundach wpadające do sprężarki gorące gazy lub paliwo zaburzyły pracę silnika i spowodowały ponowny, drastyczny spadek ciągu.

Gwałtowny pożar prowadził ponadto w kolejnych sekundach do uszkodzeń powierzchni sterowych skrzydła, co ograniczyło sterowność samolotu. W połączeniu z asymetrią ciągu i utrzymującą się poniżej wymaganego poziomu prędkością lotu doprowadziło to do utraty stateczności, a w konsekwencji do uderzenia o ziemię.

Dramat rozegrał się dokładnie w 2 minuty:

- 16.42:31 – kapitan Christian Marty wydaje rozkaz startu,
- 16.44:31 – koniec pracy rejestratora pokładowego, "czarnej skrzynki".


Samolot spadł na hotel i restaurację "Les Relais Bleus" (48°59'08"N, 2°28'20"E) tuż przed miejscowością Gonesse. Katastrofa pochłonęła 113 ofiar: 100 pasażerów, 9 osób załogi oraz 4 osoby znajdujące się w hotelu (m.in. dwie Polki podczas snu).

Ostatnie słowa pilota samolotu, Christiana Marty, 11 sekund przed katastrofą, brzmiały: "Za późno. Nie ma czasu."

Inne zagadnienia

- startujący Concorde był przeciążony o około tonę (z powodu zbyt ciężkiego bagażu w tyle samolotu)
- tuż przed startem maszyny, wiatr zmienił się z neutralnego na wiejący od tyłu czyli niekorzystny
- podczas rozpędzania się na pasie startowym, na skutek problemów z kołem lub (trwają spory) z powodu asymetrii ciągu silników, samolot mocno zbczył z osi pasa startowego; dla zrównoważenia, ster kierunku został mocno wychylony przez pilota, co spowodowało zmniejszenie prędkości startowej (prędkości oderwania od pasa startowego)
- prędkość startowa (oderwania od pasa startowego) była mniejsza niż minimalna wymagana prędkości dla tego manewru (przyczyna: problemy z oponą i silnikami, *zjeżdżanie* z pasa startowego)
- pas startowy w swej początkowej ok. 1/3 długości posiadał nawierzchnię złej jakości, został naprawiona wkrótce po katastrofie, w trakcie trwania dochodzenia.
- trzech świadków (pracownicy służb ratunkowych lotniska), znajdujących się najbliżej pasa startowego i obserwujących start Concorde'a, zgodnie zeznało, że płomienie pojawiły się znacznie wcześniej niż podaje oficjalny raport, w części pasa o nawierzchni złej jakości, ok. 1000 m bliżej niż znaleziony metalowy wspornik. Ślady na pasie startowym, oraz umiejscowienie fragmentów opony również sugeruje, że problem pojawił się w tej części pasa.

Narodowości ofiar katastrofy

Kraj	Liczba ofiar
 Niemcy	96
 Francja	9
 Dania	2
 Austria	1
 Stany Zjednoczone	1
Razem:	109

- Tabela nie zawiera narodowości osób zabitych w hotelu.

Przypisy



[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Air_France_4590¶ms=48_59_8_N_2_28_20_E_type:city

[2] Zdjęcie pasa startowego pokazującego *zbaczenie* samolotu i ślady płomieni (<http://www.1001crash.com/latest/2000/concorde/piste.jpg>)

Linki zewnętrzne

- tłumaczenie oficjalnego raportu ze śledztwa w sprawie katastrofy (<http://www.bea-fr.org/docspa/2000/f-sc000725a/htm/f-sc000725a.html>) (ang.)
- zapis rozmów pilotów z wieżą (<http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/europe/905308.stm>) (ang.)
- zapis rozmów pilotów z wieżą (http://www.luftfahrt.net/unfall/concorde_crash.php) (niem.)
- zdjęcia przed i po katastrofie (http://www.luftfahrt.net/unfall/concorde_crash_pics.php)
- opis kulisów katastrofy (<http://observer.guardian.co.uk/focus/story/0,6903,490018,00.html>) (ang.)

Katastrofa lotu China Northern Airlines 6136

Katastrofa lotu China Northern Airlines 6136	
 <p>MD-82 linii China Northern Airlines.</p>	
Miejsce	 Dalian
Data	7 maja 2002
Godzina	21:24 czasu lokalnego
Przyczyna	Pożar na pokładzie.
Ofiary śmiertelne	112 osób
Ranni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	McDonnell Douglas MD-82
Użytkownik	China Northern Airlines
Znak rejestracyjny	B-2138
Start	Pekin
Cel lotu	Dalian
Numer lotu	6136
Liczba pasażerów	103 osoby
Liczebność załogi	9 osób
<p>Położenie na mapie Chin</p>  <p style="text-align: right;">miejsce katastrofy</p>	
<p>$38^{\circ}55'15''\text{N } 121^{\circ}38'21''\text{E}$^[1]$38.92083, 121.63917$^[1]Na mapach: $38^{\circ}55'15''\text{N } 121^{\circ}38'21''\text{E}$^[1]$38.92083, 121.63917$^[1]</p>	

Katastrofa lotu China Northern 6136 wydarzyła się 7 maja 2002. MC Donnell Douglas MD-82 lecący z Pekinu do Dalian, spadł do zatoki w Dalian. W katastrofie zginęło 112 osób: 103 pasażerów i 9 członków załogi. Przyczyną katastrofy był pożar na pokładzie

Samolot

MC Donnell Douglas MD-82 (B-2138), został wyprodukowany w 1991. Wylatał 26 tysięcy godzin w powietrzu. Dowodzącym maszyną był Wang Yongxiang (ur. 1967), wylatał w powietrzu ok. 11000 godzin. Drugim pilotem był Xuming Chen (ur. 1973), wylatał tylko 3300 godzin. Mechanikiem pokładowym był Pan Mingqi.

Katastrofa

Maszyna wystartowała z Pekinu do Dalin o 20:37. Około godz. 21:20, kapitan zgłosił pożar na pokładzie i prosił o awaryjnie lądowanie. O godz 21:24 samolot zniknął z radaru. Maszyna rozbiła się ostatecznie ok. 21:24 (w Polsce ok. 14:14). Śmierć poniosło 112 osób (wszyscy na pokładzie).

Dochodzenie

Przyczyny katastrofy opublikowano dnia 8 grudnia 2002 przez chińską komisję od spraw katastrof przez Xinhua News Agency. Najpierw krótko przed katastrofą zwrócono uwagę na jednego z pasażerów. Pasażer Zhang Pilin, najprawdopodobniej mógł podpalić coś benzyną, i to mogło spowodować pożar na pokładzie. Pasażer ten, zakupił ponad 7 polis ubezpieczeniowych o wartości 1400000 RMB (170.000 USD) przed wejściem na pokład MD-82. Dochodzenie w sprawie wraku wykazały znaczną ilość benzyny w pobliżu miejsca siedzenia, na którym siedział Pilin. Silnik, podłogi kabiny i inne części krytycznych nie wykazywały oznaki podpalenia, ani wybuchu. Przed wejściem na pokład, kamery wykazały, że Pilin przez kilka godzin palił papierosy. Niektóre pogłoski mówią, że Zhang Pilin był chory na raka, ale nigdy to nie zostało potwierdzone.

Narodowość ofiar katastrofy

- Tabela zawiera tylko narodowości pasażerów.

Kraj	Liczba ofiar
 Chiny	96
 Japonia	2
 Korea Południowa	2
 Francja	1
 Indie	1
 Singapur	1
Razem	103

Linki zewnętrzne

- Opis katastrofy na stronie airdisaster.com ^[2].
- Zdjęcia feralnego samolotu wykonane na kilka miesięcy przed katastrofą ^[3].

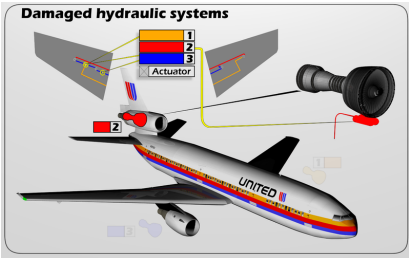


Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_China_Northern_Airlines_6136¶ms=38_55_15_N_121_38_21_E_type:city

[2] http://www.airdisaster.com/cgi-bin/view_details.cgi?date=05072002®=B-2138&airline=China+Northern+Airlines

[3] http://www.airliners.net/search/photo.search?regsearch=B-2138&distinct_entry=true

Katastrofa lotu United Airlines 232

Katastrofa lotu United Airlines 232	
 <p style="text-align: center;">Uszkodzenia samolotu</p>	
Miejsce	 Sioux City
Data	19 lipca 1989
Godzina	16:00 czasu lokalnego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią
Przyczyna	Fabryczna wada silnika
Ofiary śmiertelne	112 osób
Ranni	184 osób
Ocaleni	184 osób
Statek powietrzny	
Typ	McDonnell Douglas DC-10-10
Użytkownik	United Airlines
Znak rejestracyjny	N1819U
Start	Denver
Cel lotu	Filadelfia
Numer lotu	232
Liczba pasażerów	285 osób
Liczebność załogi	11 osób
<p style="text-align: center;">Położenie na mapie Stanów Zjednoczonych</p>  <p style="text-align: center;">miejsce katastrofy</p>	
<p>42°29'53"N 96°23'44"W42.49806, -96.39556 ^[1]Na mapach: 42°29'53"N 96°23'44"W42.49806, -96.39556 ^[1]</p>	

Katastrofa lotu United Airlines 232 wydarzyła się 19 lipca 1989 w Sioux City. McDonnell Douglas DC-10-10 (nr. rej. N1819U) należący do linii United Airlines rozbił się w czasie awaryjnego lądowania na lotnisku w Sioux City w stanie Iowa w wyniku pęknięcia turbiny w silniku. W katastrofie zginęło 111 osób, a 185 osób zostało rannych.

Samolot i załoga

McDonnell Douglas DC-10-10, numer rejestracyjny N1819U dostarczony do United Airlines w 1971 roku. Do momentu katastrofy miał wylatane 43 401 godzin.

Kapitan Alfred C. Haynes (57 lat) - zatrudniony w United Airlines od 1956 roku licencjonowany pilot DC-10 i Boeinga 727. Na swoim koncie miał 29 967 godzin w powietrzu, w tym 7 190 na DC-10.

Pierwszy Oficer William R. Records (48 lat) - zatrudniony w United Airlines od 1969 roku, na swoim koncie miał około 20 000 godzin lotu, w tym 665 na DC-10.

Mechanik pokładowy Dudley J. Dvorak (51 lat) - zatrudniony w United Airlines od 1986 roku, na swoim koncie miał około 15 000 godzin lotu, w tym 1 903 jako mechanik pokładowy B727 i 33 godziny w DC-10.

Przebieg lotu

DC-10 leciał z lotniska Stapleton International Airport w Denver do Philadelphia International Airport w Filadelfii z międzylądowaniem w O'Hare International Airport w Chicago. Na pokładzie samolotu znajdowało się 11 członków załogi i 285 pasażerów, w tym wiele dzieci. Maszyna wystartowała o godz. 14:09 do Chicago i wzniosła się na 37 tys. stóp.

67 minut po stracie z Denver, na wysokości 37 tys. stóp, pękła turbina w tylnym silniku. Jej odłamki przeszły w wielu miejscach sekcję ogonową samolotu, łącznie ze statecznikiem poziomym. Piloci zdali sobie z tego sprawę, gdy poczuli szarpnięcie, autopilot wyłączył się, a silnik ogonowy zaczął szwankować. Drugi pilot podjął sterowanie ręczne. O godz. 15:20 piloci zgłosili awarię do wieży w Sioux City. Trzy układy hydrauliczne zostały rozdzielone w taki sposób, by awaria jednego nie wyłączyła pozostałych dwóch. Maszyna zaczęła tracić z każdą minutą prawie 1500 stóp. Wtedy swą pomoc w sterowaniu samolotem zaproponował pasażer - Dennis E. Fitch, który był instruktorem lotów na DC-10. Niebawem wystąpił kolejny problem - maszyna momentami zaczęła samoczynnie skręcać w prawo, przez co sterowanie nią stało się trudne.

Samolot zbliżał się do lotniska w Sioux City. Z chwilą, gdy dotknął kołami drogi startowej przechylił się gwałtownie na prawą stronę. Prawe skrzydło ściągnęło go w kierunku pola kukurydzy, po czym rozpadł się on na trzy części i stanął w płomieniach.

Ofiary katastrofy

Spośród 296 ludzi na pokładzie, życie straciło 111 osób. Ostatnia ofiara katastrofy zmarła miesiąc później w szpitalu. Ze wszystkich pasażerów:

- 35 osób zmarło z powodu zatrucia dymem
- 75 osób zmarło z przyczyn innych niż dymu - głównie przez odniesione obrażenia wewnętrzne
- 41 osób zostało ciężko rannych
- 121 osób odniosło drobne urazy
- 13 osób wyszło z katastrofy niemal bez szwanku

Pasażerowie, którzy zginęli z powodów innych niż zadymienie siedzieli w rzędach 1-4, 24-25 i 28-38, a pasażerowie, którzy zginęli w wyniku wdychania dymu siedzieli w rzędach 14, 16 i 22-30. Jedna osoba zmarła 31 dni po tragedii, a jego obrażenia NTSB sklasyfikowane jako "poważne". Na pokładzie samolotu znajdowało się 52 dzieci, w tym czwórka ze względu na zorganizowany przez linie United Airlines, Dzień Dziecka. Jedenaścioro dzieci nie przeżyło katastrofy.

Przyczyny katastrofy

NTSB opublikowało przyczyny katastrofy dnia 1 listopada 1990. Przyczyną było niewystarczająca jakość używanych przez United Airlines, silników. Jakość spowodowała, że w feralnym DC-10 doszło do zmęczenia materiału. Ponadto zbadane przez NTSB silniki posiadały wady hutnicze (silniki zostały wyprodukowane przez firmę General Electric Aircraft Engines). W przypadku lotu 232 w silniku pękły turbiny, które pchnięte siłą eksplozji przecięły wszystkie trzy systemy hydrauliczne, pozbawiając załogę sterowania.

Linki zewnętrzne

- Opis na Aviation-Safety-Network ^[2]
- Zdjęcia z miejsca katastrofy ^[3].
- Zdjęcia feralnego samolotu wykonane kilka lat przed katastrofą ^[4].

Przypisy



[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagenam=Katastrofa_lotu_United_Airlines_232¶ms=42_29_53_N_96_23_44_W_type:city

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19890719-1>

[3] <http://www.airdisaster.com/photos/ua232/2.shtml>

[4] <http://www.airliners.net/search/photo.search?front=yes&s=1&keywords=n1819u>

Katastrofa lotu Sterling Airways 296

Katastrofa lotu Sterling Airways 296	
Miejsce	 Kalba
Data	14 marca 1973
Godzina	18:04 czasu lokalnego 15:04 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie z górą
Przyczyna	Błąd pilota
Ofiary śmiertelne	112 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Sud Aviation Caravelle
Użytkownik	Sterling Airways
Znak rejestracyjny	OY-STL
Start	Kolombo
Cel lotu	Kopenhaga
Numer lotu	296
Liczba pasażerów	106 osób
Liczebność załogi	6 osób
Położenie na mapie Zjednoczonych Emiratów Arabskich	
	
miejsce katastrofy	
25°04'27"N 56°21'19"E25.07417, 56.35528 ^[1] Na mapach: 25°04'27"N 56°21'19"E25.07417, 56.35528 ^[1]	


Katastrofa lotu Sterling Airways 296 wydarzyła się 14 marca 1973 roku w okolicach miasta Kalba w Zjednoczonych Emiratach Arabskich. Samolot Sud Aviation Caravelle, należący do duńskich linii lotniczych Sterling Airways, rozbił się o górę na wysokości 1600 m n.p.m. W wyniku katastrofy śmierć poniosło 112 osób (106 pasażerów i 6 członków załogi) – wszyscy na pokładzie.

Sud Aviation Caravelle (nr. rej. OY-STL) odbywał lot na linii Kolombo – Dubaj – Kopenhaga. Pasażerami samolotu byli europejscy (przeważnie duńscy) turyści wracający z wakacji na Sri Lance. W Dubaju maszyna miała zostać zatankowana i wyruszyć w dalszą podróż. Dwie godziny po starcie z Kolombo samolot dolatywał do Zjednoczonych Emiratów Arabskich. O godzinie 18:04 samolot uderzył o górę, nieopodal miasta Kalba. Zderzenie nastąpiło na wysokości 1600 metrów nad poziomem morza. Spośród 112 osób na pokładzie nikt nie przeżył katastrofy ^[2].

Przyczyną katastrofy był błąd pilota samolotu. Pilot zszedł poniżej minimalnej określonej wysokości i znalazł się na feralnym poziomie 1600 metrów. Samolot zszedł tak nisko, gdyż załoga uznała, iż są wystarczająco blisko Dubaju, by rozpocząć zniżanie w celu podchodzenia do lądowania. Ze względu na gęste chmury załoga nie dostrzegła w porę zbliżającej się góry.

Katastrofa lotu Sterling Airways 296 jest największą katastrofą lotniczą pod względem liczby ofiar, do jakiej doszło na terenie Zjednoczonych Emiratów Arabskich.

Narodowości ofiar katastrofy

Kraj	Pasażerowie	Załoga	Razem
 Dania	68	6	74
 Szwecja	20	0	20
 Norwegia	12	0	12
 Finlandia	4	0	4
 RFN	2	0	2
Razem	106	6	112

- Źródło:^[3].

Przypisy

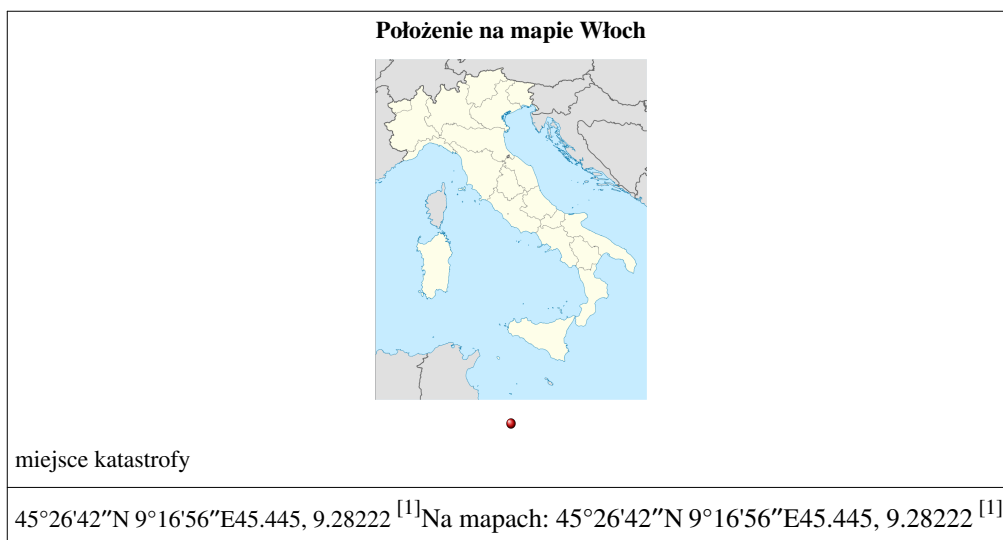
[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagenam=Katastrofa_lotu_Sterling_Airways_296¶ms=25_4_27_N_56_21_19_E_type:city

[2] Aviation Safety Network (<http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19720314-1>). [dostęp 2010-05-29].

[3] 112 persons feared killed in crash of Danish plane (<http://news.google.com/newspapers?id=vZorAAAAIIBAJ&sjid=gPYFAAAAIBAJ&pg=3876,2023925&dq=sterling+airways+dubai&hl=en>). [dostęp 2010-05-29].

Katastrofa lotnicza w Mediolanie

Katastrofa lotnicza w Mediolanie	
 <p>McDonnell Douglas MD-87 linii SAS.</p>	
Miejsce	 Port lotniczy Linate w Mediolanie
Data	8 października 2001
Godzina	8:10 czasu lokalnego 8:10 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie samolotów
Ofiary śmiertelne	118 osób (w tym 4 osoby na ziemi)
Ranni	4 osoby
1. Statek powietrzny	
Typ	McDonnell Douglas MD-87
Nazwa	Lage Viking
Użytkownik	Scandinavian Airlines System
Znak rejestracyjny	SE-DMA
Start	Mediolan
Cel lotu	Kopenhaga
Numer lotu	686
Liczba pasażerów	104 osoby
Liczebność załogi	6 osób
Ofiary śmiertelne	110 osób
2. Statek powietrzny	
Typ	Cessna Citation II
Użytkownik	Samolot prywatny
Znak rejestracyjny	D-IEVX
Start	Mediolan
Cel lotu	Paryż
Liczba pasażerów	2 osoby
Liczebność załogi	2 osoby
Ofiary śmiertelne	4 osoby



Do katastrofy doszło na mediolańskim lotnisku Linate 8 października 2001. Samolot MD-87 linii lotniczych SAS, lot nr SK686 do Kopenhagi, zderzył się w czasie startu z odrzutowcem Cessna Citation. W wyniku zderzenia zginęły wszystkie osoby na pokładzie obu samolotów (110 na pokładzie MD-87 i 4 w Cessnie), a także 4 osoby pracujące w sortowni bagażu, w którą uderzył samolot.

Lotnisko

W dniu katastrofy na lotnisku panowała gęsta mgła - widoczność nie przekraczała 25 m. Lotnisko nie posiadało odpowiednich systemów do kontroli kołowań samolotów po płycie lotniska — w 1998 r. został zakupiony radar do prowadzenia takiej kontroli, ale pomimo upływu 3 lat nie został on zainstalowany. Do pomocy kontrolerom służyła mapa lotniska i kartka, na której notowali położenie maszyn.

Katastrofa

Pilot dyspozycyjnej Cessny z 4 osobami na pokładzie poprosił kontrolę naziemną o wytyczenie trasy na pas startowy. Kontroler z wieży nakazał kołowanie drogą "Alfa 5" i dalej wzdłuż terminalu. Pilot jednak zrozumiał, że ma kołować drogą "Alfa 6" i zatrzymać się przed pasem.

Pierwszy moment, w którym można było zapobiec katastrofie, wystąpił przed rozpoczęciem kołowania, gdzie pilot potwierdził zgodę na kołowanie drogą "Alfa 6", nie jak wskazał kontroler "Alfa 5". Jednak pracownik wieży nie zauważył błędu w komunikacji i potwierdził słowa pilota. Pilot, nic nie przeczuwając, zaczął kołowanie drogą "Alfa 6", gdy dojechał do linii postoju przed pasem skontaktował się z wieżą - jak się później okazało po raz ostatni. Zameldował, iż stoi przed pasem startowym i oczekuje na zezwolenie na przejechanie przez niego. Kontroler w tym momencie mógł zauważyć po raz kolejny błąd, jaki popełnili, jednak go nie dostrzegł. Wyraził zgodę na przecięcie pasa.

W tym samym momencie skandynawski MD-87 linii lotniczych SAS dostał zgodę na wjazd na pas startowy i rozpoczęcie rozbiegu, od innego kontrolera. Cessna ruszyła z miejsca chwilowego postoju, kierując się nieświadoma niebezpieczeństwa dalej po drodze "Alfa 6". Gdy MD 87 osiągnął znaczną prędkość, Cessna wyjechała na pas. Piloci MD 87 widzieli Cessnę przez ułamek sekundy, ale nie mogli w żaden sposób zareagować. Uderzenie miało miejsce z prawej strony MD 87. Uszkodzenie skrzydeł i lewego silnika spowodowały natychmiastowy zjazd maszyny z pasa i MD 87 uderzył w terminal mediolańskiego lotniska. Zginęło 118 osób.

Przyczyna katastrofy

Główną przyczyną katastrofy był brak systemu, który monitoruje pozycje samolotów na płycie lotniska — odpowiedzialność spada tutaj na władze lotniska, które dopuściły do tego, że przez 3 lata dostarczony system nie został zamontowany. Podobną winę ponosi kontroler ruchu naziemnego, który mógł kilkakrotnie zauważyć pomyłkę.

Narodowości ofiar katastrofy



Pomnik ofiar tragedii

Kraj	Liczba ofiar
 Włochy	64
 Szwecja	20
 Dania	18
 Finlandia	7
 Norwegia	3
 Niemcy	2
 Republika Południowej Afryki	1
 Rumunia	1
 Wielka Brytania	1
 Stany Zjednoczone	1
Razem	118

- Tabela zawiera łączną liczbę ofiar katastrofy.

Linki zewnętrzne

- Raport włoskiej agencji Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo ^[2]
- Opis katastrofy na aviation-safety.net ^[3]
- Zdjęcia z katastrofy ^[4]

Przypisy



[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotnicza_w_Mediolanie¶ms=45_26_42_N_9_16_56_E_type:city

[2] <http://www.ansv.it/En/Detail.asp?ID=177>

[3] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20011008-0>

[4] <http://www.airdisaster.com/photos/sk686/photo.shtml>

Katastrofa lotu ValuJet 592

Katastrofa lotu Valuejet 592	
Miejsce	 Bagna Everglades na Florydzie.
Data	11 maja 1996
Godzina	14:14 czasu lokalnego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią.
Przyczyna	Pożar na pokładzie.
Ofiary śmiertelne	110 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	McDonnell Douglas DC-9-32
Użytkownik	ValuJet
Znak rejestracyjny	N904VJ
Start	Miami
Cel lotu	Atlanta
Numer lotu	592
Liczba pasażerów	105 osób
Liczebność załogi	5 osób
Położenie na mapie Stanów Zjednoczonych  <div style="text-align: right;">miejsce katastrofy</div>	
25°54'47"N 80°34'41"W25.91306, -80.57806 ^[1] Na mapach: 25°54'47"N 80°34'41"W25.91306, -80.57806 ^[1]	

Katastrofa lotu Valuejet 592 - Katastrofa lotnicza samolotu należącego do linii lotniczych ValueJet, która wydarzyła się 11 maja 1996. McDonnell Douglas DC-9-32 rozbił się w wyniku pożaru na pokładzie. Zginęło 110 osób (wszyscy na pokładzie).

Przebieg lotu

McDonnell Douglas DC-9-32 (nr. rej. N904VJ), został wyprodukowany w 1969 roku. Wylatał wiele godzin. Samolot wystartował w lot z Miami do Atlanty. Na pokładzie znajdowało się 105 pasażerów i 5 członków załogi. O godzinie 14:10, pasażerowie w kabinie pasażerskiej poczuli dym i zaczęli się dusić, a następnie stracili przytomność. Ogień prawdopodobnie pojawił się w luku bagażowym. Maszyna traci kontrolę i wznosi się na 3000 metrów. Kilka minut później wszyscy na pokładzie zostali zezadzeni (w tym piloci) i samolot zaczął spadać z wysokości 3000m. O godzinie 14:14, DC-9 rozbił się na bagnach Everglades. Zginęło 110 pasażerów.

Przyczyny

Przyczyną katastrofy mogło być uszkodzenie butli z tlenem, znajdujących się w luku bagażowym. Podczas lotu doszło do pożaru i tlen z butli prawdopodobnie znacznie podsycił ogień. Według innych informacji w samolocie znajdowało się kilka innych materiałów łatwopalnych, które mogły wywołać tragiczny pożar.

Linki zewnętrzne

- Zdjęcie feralnego samolotu wykonane na rok przed katastrofą ^[2].
- Lista ofiar katastrofy lotu 592 ^[3].

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_ValuJet_592¶ms=25_54_47_N_80_34_41_W_type:city

[2] [http://www.airliners.net/open.file?id=0029996&size=L&width=733&height=492&sok=JURER%20%20\(pa%20%3D%20%2747377%2F496%27\)%20%20BEQRE%20OL%20cubgb_vq%20QRF&photo_nr=5](http://www.airliners.net/open.file?id=0029996&size=L&width=733&height=492&sok=JURER%20%20(pa%20%3D%20%2747377%2F496%27)%20%20BEQRE%20OL%20cubgb_vq%20QRF&photo_nr=5)

[3] <http://web.archive.org/web/20070614161529/www.flight592.com/TheGallery/passenge.htm>

Katastrofa lotu Air Canada 621

Katastrofa lotu Air Canada 621	
Miejsce	 🇨🇦 Brampton w prowincji Ontario.
Data	5 lipca 1970
Godzina	8:06 czasu lokalnego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią.
Przyczyna	Przedwczesne uruchomienie tylnych spojlerów samolotu.
Ofiary śmiertelne	109 osób
Ranni	0 osób
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Douglas DC-8
Użytkownik	Air Canada
Znak rejestracyjny	CF-TIW
Start	Montreal
Cel lotu	Los Angeles
Numer lotu	621
Liczba pasażerów	100 osób
Liczebność załogi	9 osób
Położenie na mapie Kanady	
	
miejsce katastrofy	
43°41'N 79°46'W ^[1] Na mapach: 43°41'N 79°46'W ^[1]	

Katastrofa lotu Air Canada 621 - katastrofa lotnicza, jaka miała miejsce 5 lipca 1970 roku w Międzynarodowym Porcie Lotniczym Pearson, w Toronto, w Kanadzie. W wyniku pożaru, lot Air Canada 621 runął na ziemię, zabijając wszystkie 109 osób na pokładzie maszyny.

Lot

Rejs nr 621 opuścił Międzynarodowy Port Lotniczy Montreal o 7.17, bezchmurnym, słonecznym rankiem 5 lipca 1970 roku. Na pokładzie nowej, czterosilnikowej maszyny serii DC-8 (DC-8-63, nr. rejestr: CF-TIW) miejsca zajęło stu pasażerów i dziewięciosobowa załoga. Przysłany przed dwoma miesiącami odrzutowiec, wykonał tylko 453 godziny lotu. 50-minutowy rejs miał zakończyć się w porcie Pearson, w Toronto, by stamtąd wyruszyć w dalszą trasę - do Los Angeles. Podczas całej podróży, sterowanie przejął kapitan samolotu - Peter Hamilton. Był to doświadczony pilot Air Canada - w towarzystwie pracował od 1946 roku. W kokpicie towarzyszyli mu: drugi pilot - Donald Rowland, a także mechanik pokładowy - Gordon Hill. Do niemal samego końca, podróż przebiegała bez

zakłóceń.

Przed lądowaniem

Dwie minuty po godzinie ósmej - w odległości 12 km od docelowego lotniska - sprawdzona została lista *Before-Landing Check*, po czym załoga zaczęła przygotowywać się do lądowania.

Według procedur Air Canada, podczas opuszczania podwozia należało uzbroić spojler samolotu. Spojler wolno było uruchomić po przyziemieniu. Procedurę tę jednak Hamilton i Rowland umyślnie omijali, prawdopodobnie obaj obawiali się ich przypadkowego uruchomienia podczas schodzenia. Drugi pilot wołał uzbrajać je podczas manewru zwanego *wytrzymaniem* (ang. *flare*) — poziomy lot nad pasem tuż przed samym przyziemieniem; podczas *wytrzymania* pilot zmniejsza energię kinetyczną i pęd samolotu. Natomiast kapitan uważał, że spojler należy uzbroić dopiero po przyziemieniu. Pomiędzy pilotami powstał więc rodzaj umowy, mówiący o tym, że kiedy kapitan pilotuje samolot, drugi pilot uzbraja spojler w momencie, który kapitan uważa za słuszny (na ziemi) i odwrotnie. Podczas lotu 621 stery dzierżył kapitan, więc uzbrojenie spojlerów należało do drugiego pilota i zgodnie z umową miał je uzbroić na ziemi i natychmiast po ich uzbrojeniu uruchomić je. Drugi pilot przyzwyczaił się więc do tego, że lecąc z tym kapitanem wykonywał obie czynności niemal równocześnie - najpierw uzbrojenie, a później natychmiastowe uruchomienie.

Jednak podczas tego lotu drugi pilot zaproponował uzbrojenie spojlerów podczas *wytrzymania*, na co początkowo nie chciał się zgodzić kapitan. W końcu jednak kapitan dał za wygraną mówiąc *OK, give them to me on the flare, I'm tired of fighting it* (*Dobrze, dawaj je na wytrzymywaniu, męczy mnie sprzeczek z Tobą.*). Przygotowując się do wykonania manewru *wytrzymania*, kapitan zmniejszył prędkość maszyny i po chwili drugi pilot uzbroił spojler. Ale odruchowo (prawdopodobnie dlatego, że tak zawsze robił lecąc z tym kapitanem) natychmiast je też uruchomił, czego pod żadnym pozorem nie wolno robić w powietrzu. Maszyna znajdowała się wówczas na wysokości ponad 15 m nad powierzchnią pasa nr 32. Minęła godz. 8:05. Nagle, maszyna zaczęła gwałtownie opadać. Drugi pilot natychmiast zorientował się w swojej pomyłce, o czym świadczą wypowiedziane dwukrotnie słowa *Sorry, Pete!*. Było już jednak za późno.

Katastrofa

Kapitan postąpił odruchowo: szybko ściągnął kolumnę sterowniczą dając pełną moc na wszystkie cztery silniki. Dziób samolotu zaczął się wznosić, jednak samolot nieustannie opadał, ponieważ zwiększenie mocy silników wymaga kilku sekund. Po chwili, odrzutowiec uderzył o powierzchnię pasa startowego: siła uderzenia oderwała od skrzydła silnik nr 4 wraz z pylonem i fragmentem skrzydła. Z uszkodzonych zbiorników zaczęło wyciekać paliwo, po chwili następuje zapłon. Równocześnie pracujące pełną mocą silniki spowodowały, że po odbiciu się od pasa samolot zaczął się wznosić.

W chwili, gdy piloci unieruchomili spojler, DC-8 zaczął się wznosić szybciej. Uszkodzony samolot ciągnął za sobą smugę dymu i płomieni. Samolot osiągnął wysokość niespełna 950 metrów. Załoga, nie do końca świadoma uszkodzeń, chciała zrobić krąg i ponownie lądować na pasie 32 ale z uwagi na pozostające na nim odłamki kontrola zasugerowała podejście na pas 23.

W dwie i pół minuty po pierwszej kolizji z ziemią - o 8.09 - samolotem wstrząsnęła silna eksplozja na końcówce prawego skrzydła - w miejscu wybuchu silnika nr 4. Na ziemię posypały się szczątki konstrukcji skrzydła. Po sześciu sekundach, maszyną wstrząsnęła kolejna eksplozja, w wyniku której odpadł płonący silnik nr 3. W kolejne 6,5 sekundy później nastąpiła trzecia, niszcząca prawe skrzydło detonacja. W wyniku utracenia dwóch silników i większości z konstrukcji skrzydła, samolot ze 109 osobami na pokładzie rozpoczął głębokie nurkowanie i z dużą prędkością uderzył o ziemię eksplodując.

Wszyscy ponieśli śmierć. ^[2] Ostatnim, zarejestrowanym głosem z "czarnej skrzynki" było urwane zdanie, wypowiedziane przez niezidentyfikowanego członka załogi: *"Straciliśmy skrzydło..."*^[3]

Przyczyny

Oficjalny kanadyjski raport nie zawiera stwierdzeń na temat przyczyn katastrofy, jednak badający sprawę odkryli, iż z tragedią związane są tylne spojłery samolotu uruchomione zbyt wcześnie, co przyczyniło się do pierwszego upadku maszyny.

Źródła

- Aviation Safety Network ([[język angielskilang.^[4]]])
- [http://www.super70s.com/Super70s/Tech/Aviation/Disasters/70-07-05\(AirCanada\).asp](http://www.super70s.com/Super70s/Tech/Aviation/Disasters/70-07-05(AirCanada).asp) ^[5]

Przypisy

[1] http://toolserv.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagenam=Katastrofa_lotu_Air_Canada_621¶ms=43_41_N_79_46_W_

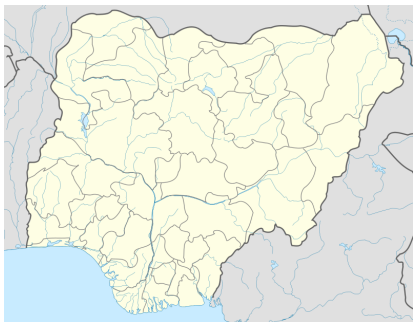
[2] Fotografia szczątków maszyny (http://www.baaa-acro.com/photos/DC8-Air_Canada-Toronto.jpg)

[3] Zapis nagrania z czarnej skrzynki ([[język angielskilang.^[4]]] (http://aviation-safety.net/investigation/cvr/transcripts/cvr_ac621.php))

[4] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19700705-0>

[5] [http://www.super70s.com/Super70s/Tech/Aviation/Disasters/70-07-05\(AirCanada\).asp](http://www.super70s.com/Super70s/Tech/Aviation/Disasters/70-07-05(AirCanada).asp)

Katastrofa lotu Sosoliso Airlines 1145

Katastrofa lotu Sosoliso Airlines 1145	
Miejsce	■ ■ Port Harcourt
Data	10 grudnia 2005
Godzina	14:08 czasu lokalnego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią
Przyczyna	Nieznana
Ofiary śmiertelne	108 osób
Ranni	2 osoby
Ocaleni	2 osoby
Statek powietrzny	
Typ	McDonnell Douglas DC-9-32
Użytkownik	Sosoliso Airlines
Znak rejestracyjny	5N-BFD ^[1]
Start	Abudża
Cel lotu	Port Harcourt
Numer lotu	1145
Liczba pasażerów	105 osób
Liczebność załogi	5 osób
Położenie na mapie Nigerii	
	
miejsce katastrofy	
$4^{\circ}47'N$ $7^{\circ}00'E$ $4.783, 7$ ^[2] Na mapach: $4^{\circ}47'N$ $7^{\circ}00'E$ $4.783, 7$ ^[2]	

Katastrofa lotu Sosoliso Airlines 1145 – wydarzyła się 10 grudnia 2005 w Port Harcourt w Nigerii. McDonnell Douglas DC-9-32, należący do linii lotniczych Sosoliso Airlines, lecący z Abudży do Port Harcourt, rozbił się w trakcie podchodzenia do lądowania na lotnisku Port Harcourt International Airport. W katastrofie zginęło 108 osób, ocalały dwie.

Samolot

Mc Donnell Douglas DC-9 (nr. rej. 5N-BFD), który się rozbił został wyprodukowany w 1972 roku. Przed katastrofą wylatał ponad 51051 godzin.

Przebieg lotu

Maszyna wystartowała z lotniska w Abudży o godzinie 13:26. Maszyna utrzymywała 24 000 stóp (7300m). O godz. 13:41 maszyna schodziła do lądowania podejściem ILS na pas 21. O godz. 13:50 maszyna kontynuowała schodzenie na 16 000 stóp. Samolot zniżał wysokość lotu aż do godziny 14:00. W trakcie lądowania, nad lotniskiem panowały złe warunki atmosferyczne - trwały opady deszczu i burza. O godzinie 14:08 maszyna dotknęła pasa, a jej ogon otarł się o nawierzchnię. Maszyna uległa dezintegracji, a kilka chwil później rozbiła się i stanęła w płomieniach.

Przyczyny katastrofy

Oficjalne przyczyny katastrofy pozostają nieznane. Jedna z teorii na jej temat, mówi, że w ogon DC-9 uderzył piorun. Piloci zgłosili, że maszyna została trafiona przez piorun, gdy znajdowała się około 40-50 metrów od pasa startowego.

Ofiary

Katastrofę przeżyło 7 osób, jednak 5 osób zmarło w czasie transportu do szpitala lub w samym szpitalu. W sumie ze 110 osób znajdujących się na pokładzie, ocalały zaledwie 2 osoby. Wśród pasażerów znajdowało się 75 osób - pracowników i uczniów, miejscowej szkoły średniej.

Linki zewnętrzne

- aviation-safety.net ^[3].
- news.bbc.co.uk ^[4].

Przypisy

[1] <http://www.airliners.net/photo/Sosoliso-Airlines/McDonnell-Douglas-DC-9-32/0719374/&sid=263317b0991b0bd38666c1fee226096c>

[2] http://toolserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Sosoliso_Airlines_1145¶ms=4_47_N_7_0_E_

[3] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20051210-0>

[4] <http://news.bbc.co.uk/2/hi/africa/4517024.stm>

Katastrofa lotu Alitalia 4128

Katastrofa lotu Alitalia 4128	
Miejsce	 Wybrzeże Sycylii
Data	23 grudnia 1978
Godzina	0:39 czasu lokalnego 0:39 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie z taflą wody
Przyczyna	Błąd pilota
Ofiary śmiertelne	108 osób
Ranni	21 osób
Ocaleni	21 osób
Statek powietrzny	
Typ	McDonnell Douglas DC-9-32
Nazwa	Isola di Stromboli
Użytkownik	Alitalia
Znak rejestracyjny	I-DIKQ
Start	Rzym
Cel lotu	Palermo
Numer lotu	4128
Liczba pasażerów	124 osoby
Liczebność załogi	5 osób
Położenie na mapie Włoch	
	
miejsce katastrofy	
38°10'N 13°06'E ^[1] Na mapach: 38°10'N 13°06'E ^[1]	

Katastrofa lotu Alitalia 4128 wydarzyła się 23 grudnia 1978 roku na Morzu Tyrreńskim u wybrzeży Sycylii, nieopodal miasta Cinisi. Samolot McDonnell Douglas DC-9-32, należący do włoskich linii lotniczych Alitalia, rozbił się w trakcie podchodzenia do lądowania. W wyniku katastrofy śmierć poniosło 108 osób (103 pasażerów i 5 członków załogi), a rannych zostało 21 osób^[2].

Lot 4128

McDonnell Douglas DC-9-32 (nr. rej. I-DIKQ), który uczestniczył w katastrofie został wyprodukowany 1968 roku. Linie lotnicze Alitalia, ochrzciły go nazwą *Isola di Stromboli* (pl. Wyspa Stromboli). Feralnego dnia, maszyna odbywała lot z Rzymu do Palermo. Lot nr. 4128 był dodatkowym lotem, który dodano wyłącznie na przypadający wówczas okres świąt Bożego Narodzenia^[2].

Przebieg lotu

Samolot wystartował z lotniska im. Leonarda da Vinci w Rzymie w lot do Palermo w godzinach wieczornych. Około godziny 0:30, załoga samolotu rozpoczęła procedurę podchodzenia do lądowania. Samolot otrzymał zgodę na lądowanie na pasie nr. 21. Piloci sądząc, że znajdują się blisko lotniska, przyspieszyli schodzenie. Na 20 sekund przed katastrofą, komputer pokładowy poinformował pilotów, iż maszyna znajduje się na wysokości 200 stóp. Zdezorientowani piloci, wstrzymali dalsze schodzenie maszyny na wysokości 150 stóp. 9 sekund później, wiejący silny wiatr spowodował utratę wysokości przez pilotów, przez co DC-9 zawadził prawym skrzydłem o taflę wody, a następnie rozbił się. Katastrofa miała miejsce 3 kilometry od końca pasa startowego lotniska w Palermo. Świadcami katastrofy była grupa rybaków, którzy natychmiast przystąpili do poszukiwania ocalałych. Rybakom udało się wyłowić z wody 21 osób, spośród 129 osób znajdujących się na pokładzie. Pozostali pasażerowie oraz członkowie załogi, nie przeżyli katastrofy^[2].

Przyczyna katastrofy

Za przyczynę katastrofy, uznano błąd pilotów, którzy błędnie uznali, iż znajdują się w dalszej odległości od lotniska, przez co przyspieszyli schodzenie. Dopiero 20 sekund przed katastrofą, piloci zorientowali się, że maszyna znajduje się na wysokości 200 stóp i około 3 kilometry od lotniska. Chwilę po usłyszeniu sygnału alarmowego, piloci powinni zwiększyć wysokość samolotu. W tym przypadku załoga po usłyszeniu alarmu, starała się odnaleźć w obecnym położeniu DC-9 oraz zorientować, w którym momencie popełniła błąd^[2] ^[3].

Zobacz też

- Katastrofa lotu Aerolinee Itavia 870

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Alitalia_4128¶ms=38_10_N_13_6_E_


[2] Aviation Safety Network (<http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19781223-0>). [dostęp 4 sierpnia 2010].

[3] ASN - Zapis rozmów załogi na 4 minuty przed katastrofą. (http://aviation-safety.net/investigation/cvr/transcripts/cvr_az4128.php). [dostęp 2010-08-04].

Linki zewnętrzne

- Zdjęcie wraku feralnego DC-9 oraz pomnika upamiętniającego ofiary katastrofy (<http://www.thecivilaviationpitstop.com/gallerydc932a/index.htm>).

Katastrofa lotu Kam Air 904

Katastrofa lotu Kam Air 904	
	
Żołnierze biorący udział w akcji ratunkowej.	
Miejsce	 Góry Pamir
Data	3 lutego 2005
Godzina	15:15 czasu lokalnego 11:15 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie z górą
Przyczyna	Nieznana
Ofiary śmiertelne	104 osoby
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 737-242
Użytkownik	Kam Air
Znak rejestracyjny	EX-037
Start	Herat
Cel lotu	Kabul
Numer lotu	904
Liczba pasażerów	96 osób
Liczebność załogi	8 osób
Położenie na mapie Afganistanu	
	
miejsce katastrofy	
34°33'N 69°10'E ^[1] Na mapach: 34°33'N 69°10'E ^[1] 34.55, 69.167 ^[1]	

Katastrofa lotu Kam Air 904 wydarzyła się 3 lutego 2005 roku w Górach Pamir na terenie Afganistanu. Boeing 737-242 (nr. rej. EX-037), należący do linii Kam Air, lecący z Heratu do Kabulu rozbił się w Górach Pamir. W

katastrofie zginęły 104 osoby (96 pasażerów i 8 członków załogi) – wszyscy na pokładzie. Do dziś jest to najgorsza katastrofa lotnicza w historii Afganistanu.

Samolot

Boeing 737-242 (EX-037), został wyprodukowany w 1980 roku. Do kwietnia 2004 roku, Boeing należał do kanadyjskich linii lotniczych Nordair (C-GNDR), ale została sprzedana kirgiskim liniom Phoenix Aviation. Linie Phoenix Aviation wypożyczyły samolot liniom Kam Air w listopadzie 2004 roku.

Katastrofa

Na pokładzie znajdowało się 104 osób (96 osób i 8 członków załogi). Maszyna wystartowała z lotniska w Heracie. Około godziny 15, piloci rozpoczęli procedurę podchodzenia do lądowania. Samolot wpadł nagle w silne, zimne wiatry i stracił łączność z kontrolą ruchu lotniczego. Nie wiadomo jak długo maszyna znajdowała się w locie po utraceniu łączności. Maszynę znaleziono 2 dni później, na wysokości 11000 stóp.

Akcja ratownicza

Wrak samolotu znaleziono 2 dni później ok. 20 km. od Kabulu. Wrak maszyny znalazły 2 holenderskie śmigłowce o godz. 9:30. Z kolizji z górą ocalał jedynie statecznik. W trybie natychmiastowym zaczęto szukać ocalałych. Okazało się że spośród 104 osób, nikt nie ocalał. Znaleziono czarną skrzynkę i rejestrator głosu. Przyczyny katastrofy pozostają do dziś nieznane.

Narodowość ofiar katastrofy

Kraj	Liczba ofiar
 Afganistan	79
 Turcja	9
 Stany Zjednoczone	6
 Rosja	4
 Włochy	3
 Holandia	1
 Iran	1
 Kanada	1
Razem	104

Linki zewnętrzne


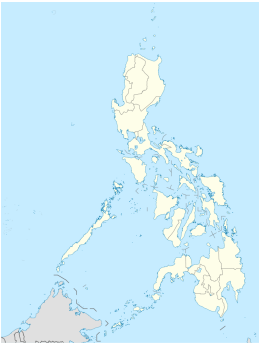
- [Aviation-Safety.net accident description](http://aviation-safety.net/accident-description) ^[2]

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Kam_Air_904¶ms=34_33_N_69_10_E_

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20050203-1>

Katastrofa lotu Cebu Pacific 387

Katastrofa lotu Cebu Pacific Air 387	
Miejsce	 Mount Sumagaya
Data	2 lutego 1998
Godzina	11:00 czasu lokalnego
Rodzaj	Zderzenie z górą
Przyczyna	Złe warunki atmosferyczne
Ofiary śmiertelne	104 osoby
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	McDonnell Douglas DC-9
Użytkownik	Cebu Pacific
Znak rejestracyjny	RP-C1507
Start	Manila
Cel lotu	Cagayan de Oro
Numer lotu	387
Liczba pasażerów	99 osób
Liczebność załogi	5 osób
Położenie na mapie Filipin  <div style="text-align: right;">miejsce katastrofy</div>	
8°39'N 125°02'E8.65, 125.033 ^[1] Na mapach: 8°39'N 125°02'E8.65, 125.033 ^[1]	

Katastrofa lotu Cebu Pacific Air 387 wydarzyła się 2 lutego 1998, McDonnell Douglas DC-9-32, należący do linii Cebu Pacific, lecący z Manili do Cagayan de Oro, rozbił się o zbocze góry Mount Sumagaya. W katastrofie zginęły 104 osoby (99 pasażerów i 5 członków załogi) - wszyscy na pokładzie.

31-letni samolot wzbił się w powietrze o godz. 9:16. Lot do Cagayan de Oro przebiegał bez zakłóceń do chwili, gdy na wysokości 8200 stóp samolot uderzył o górę Mount Sumagaya, ok. 45 km. na północny wschód od Cagayan de Oro. Spośród 104 osób, nikt nie ocalał.

Prawdopodobną przyczyną tragedii były złe warunki atmosferyczne, jednak według ustaleń w chwili katastrofy niebo było czyste, natomiast w górach była potężna mgła. Piloci przed zderzeniem zgłaszali, że opadają, mogli zbyt późno zareagować, przez co doszło do katastrofy.

Zobacz też

- Katastrofy samolotów cywilnych

Linki zewnętrzne

- Cebu Pacific Air 387 - Aviation safety network ^[2]
- Artykuł o katastrofie w górach na Newspaperarchive ^[3]



Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Cebu_Pacific_387¶ms=8_39_N_125_2_E_

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19980202-0>

[3] <http://www.newspaperarchive.com/freepdfviewer.aspx?img=1835513>

Katastrofa lotu SilkAir 185

Katastrofa lotu SilkAir 185	
	
Fragm. komputerowej rekonstrukcji, przedstawiający samolot na 2 sekundy przed kolizją z ziemią	
Miejsce	■ 56 km na północ od Palembang
Data	19 grudnia 1997
Godzina	16:12 czasu lokalnego 10:12 czasu polskiego
Rodzaj	Zderzenie z taflą wody
Przyczyna	Nieznana
Ofiary śmiertelne	104 osoby
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 737-36N
Użytkownik	SilkAir
Znak rejestracyjny	9V-TRF
Start	Dżakarta
Cel lotu	Singapur
Numer lotu	185
Liczba pasażerów	97 osób
Liczebność załogi	7 osób
Położenie na mapie Indonezji	
	
miejsce katastrofy	
$2^{\circ}59'28''S$ $104^{\circ}45'24''E$ -2.991111, 104.75667 ^[1] Na mapach: $2^{\circ}59'28''S$ $104^{\circ}45'24''E$ -2.991111, 104.75667 ^[1]	

Katastrofa lotu SilkAir 185 wydarzyła się 19 grudnia 1997, Boeing 737-36N (9V-TRF), lecący z Dżakarty do Singapuru, z nigdy nie określonej przyczyny, spadł z wysokości 35 tysięcy stóp (ok. 10 600 m) do rzeki. W katastrofie zginęły 104 osoby (97 osób i 7 członków załogi) - wszyscy na pokładzie.

Samolot

Uczestniczący w wypadku samolot (Boeing 737-36N, nr rejestracyjny: 9V-TRF) do momentu katastrofy eksploatowano tylko przez jedenaście miesięcy. Posiadał 2238 godzin nalogu i 1306 cykli start-ładowanie. Maszynę napędzały dwa silniki typu CFMI CFM56-3B2.

Przebieg lotu

Rejs o kodzie MI 185 kierował się do Międzynarodowego Portu Lotniczego Changi w Singapurze. O godzinie 15:37 odrzutowiec wystartował z pasa 25R Międzynarodowego Portu Lotniczego Soekarno-Hatta w Dżakarcie. Planowo lot miał trwać osiemdziesiąt minut. Kapitanem był Tsu Way Ming, drugim pilotem - Duncan Ward. Po starcie, zgodnie z instrukcjami kolejnych organów ruchu lotniczego, załoga wzniosła maszynę na pułap 35 tysięcy stóp (ok. 10 600 m) i obrała kierunek na miasto Palembang, na północnych wybrzeżach Sumatry.

O godzinie 15:53, piloci zgłosili nadzorującemu ich rejs kontrolerowi o dotarciu na pułap przelotowy, po czym uzyskali kolejne instrukcje, dotyczące dalszego pokonywania trasy.

Katastrofa

O godzinie 16:05 z niewiadomych do końca przyczyn (celowe działanie kapitana bądź awaria urządzenia) przestał funkcjonować rejestrator rozmów prowadzonych w kokpicie. To samo, o godzinie 16:11:27, spotkało rejestrator danych lotu.

O godzinie 16:12:18 samolot niespodziewanie wpadł w lot nurkowy, podczas którego uzyskał prędkość, która nazbyt nadwyrężyła jego konstrukcję. Samolot zaczął rozpadać się w powietrzu, nim jeszcze uderzył w taflę delty rzeki Musi.

Wśród ofiar znajdowała się singapurska pisarka Bonny Hicks.

Narodowość ofiar katastrofy

Kraj	Liczba ofiar
 Singapur	46
 Indonezja	23
 Malezja	10
 Francja	5
 Stany Zjednoczone	5
 Niemcy	4
 Wielka Brytania	3
 Japonia	2
 Australia	1
 Austria	1
 Bośnia i Hercegowina	1
 Indie	1
 Nowa Zelandia	1
 Republika Chińska	1
Razem	104

Zobacz też

- Katastrofy samolotów cywilnych
- Katastrofa lotu EgyptAir 990
- Katastrofa lotu American Airlines 587

Linki zewnętrzne

- Aviation Safety Network ^[2].
- Fotografia uczestniczącego w tragedii samolotu ^[3].

Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_SilkAir_185¶ms=2_59_28_S_104_45_24_E_type:city

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19971219-0>

[3] <http://www.airliners.net/open.file/0001412/L//>

Katastrofa lotu Afriqiyah Airways 771

Katastrofa lotnicza w Trypolisie (2010)



Airbus, który uległ katastrofie (nr. rej. 5A-ONG).

Miejsce	■ Trypolis
Data	12 maja 2010
Godzina	6:10 ^[1] czasu lokalnego
Ofiary śmiertelne	103 osoby
Ranni	1 osoba
Ocaleni	1 osoba
Statek powietrzny	
Typ	Airbus A330-202
Użytkownik	Afriqiyah Airways
Znak rejestracyjny	5A-ONG ^[2]
Start	Johannesburg
Cel lotu	Trypolis
Numer lotu	8U771
Liczba pasażerów	93 osoby
Liczebność załogi	11 osób

Położenie na mapie Libii



miejsce katastrofy

32°54′08″N 13°11′09″E﻿ / ﻿32.90222, 13.18583﻿ / 32.90222; 13.18583^[3]Na mapach: 32°54′08″N 13°11′09″E﻿ / ﻿32.90222, 13.18583﻿ / 32.90222; 13.18583^[3]



Multimedia w Wikimedia Commons

Katastrofa lotnicza w Trypolisie – katastrofa lotnicza, do której doszło nad ranem 12 maja 2010 r. na lotnisku w Trypolisie^[4].

Samolot

Katastrofie uległ samolot pasażerski Airbus A330-202 wyprodukowany w 2009 r. i noszący fabryczny numer seryjny MSN 1024. Samolot mógł zabierać na pokład do 230 pasażerów w dwóch klasach. Był napędzany przez dwa silniki General Electric CF6-80E1. Został oblatany 12 sierpnia 2009 r. i przekazany przewoźnikowi lotniczemu Afriqiyah Airways 8 września 2009 r. Podczas prób we Francji nosił numer rejestracyjny F-WWYS, a później po dostarczeniu do Libii - 5A-ONG.

Do chwili katastrofy wykonał około 420 lotów i miał wylatane około 1600 godzin.

Lot 771



Trasa lotu 8U771

Samolot A330-202 wykonujący lot rejsowy 8U771 leciał z Johannesburga do Trypolisu. Większość pasażerów stanowili obywatele Holandii, którzy wracali z wycieczek do Republiki Południowej Afryki^[5]. Airbus wystartował z lotniska w Johannesburgu 11 maja 2010 r. o godz. 21:37. Planowany przylot do Trypolisu miał nastąpić o godz. 6:20 dnia następnego^[6].

Do wypadku samolotu doszło nad ranem 12 maja 2010 r. na terenie międzynarodowego portu lotniczego w Trypolisie podczas podchodzenia do lądowania na kierunku 09, około 900 metrów przed progiem drogi startowej. Na skutek katastrofy samolot został całkowicie zniszczony.










Według komunikatu podanego 13 maja 2010 r. o godz. 22:00 przez przewoźnika lotniczego Afriqiyah Airways na pokładzie były 104 osoby^[7]. Wśród nich było: 68 obywateli Holandii, 13 obywateli Libii, 13 obywateli RPA, 4 obywateli Belgii, 2 obywateli Austrii, 1 obywatel Wielkiej Brytanii, 1 obywatel Niemiec, 1 obywatel Zimbabwe i 1 obywatel Francji.

Zginęła cała jedenastoosobowa załoga i wszyscy pasażerowie oprócz jednego^[8] ^[9]. Katastrofę przeżył dziesięcioletni chłopiec – obywatel Holandii.

Przyczyny katastrofy

Ta sekcja jest załączkiem. Jeśli możesz, rozbuduj ją^[10].

Pasażerowie i załoga

Państwo	Zabici		Ocaleni	Razem
	Pasażerowie	Załoga		
 Holandia	67	-	1	68
 Libia	2	11	-	13
 Republika Południowej Afryki	13	-	-	13
 Belgia	4	-	-	4
 Austria	2	-	-	2
 Francja	1	-	-	1
 Niemcy	1	-	-	1
 Wielka Brytania	1	-	-	1
 Zimbabwe	1	-	-	1
W sumie	92	11	1	104

Przypisy

- [1] Katastrofa A330 w Trypolisie (<http://www.altair.com.pl/start-4519>) (pol.). altair.com.pl, 2010-05-12. [dostęp 2010-05-12].
- [2] <http://www.airliners.net/search/photo.search?regsearch=5A-ONG>
- [3] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagenam=Katastrofa_lotu_Afriqiyah_Airways_771¶ms=32_54_8_N_13_11_9_E_type:city
- [4] Afriqiyah Airways Flight 8U771 Crash at Tripoli, Libya Airport (<http://newsolio.com/afriqiyah-airways-flight-8u771-crash-at-tripoli-libya-airport,10057>) (ang.). Newsolio, 2010-05-12. [dostęp 2010-05-12].
- [5] 61 Nederlanders dood bij crash Tripoli (http://www.telegraaf.nl/buitenland/6705037/___Veel_doden_bij_vliegtuigcrash___html?p=1,1) (niderl.). telegraaf.nl, 2010-05-12. [dostęp 2010-05-12].
- [6] Simon Hradecky: Crash: Afriqiyah A332 at Tripoli on May 12th 2010, impacted ground short of runway (<http://www.avherald.com/h?article=42b63b20&opt=0>) (ang.). avherald.com, 2010-05-12. [dostęp 2010-05-12].
- [7] Afriqiyah Airways: Afriqiyah Flight 771 accident release 6 22:00 UTC (<http://www.afriqiyah.aero/news/71-afriqiyah-flight-771-accident-release-6.html>) (ang.). afriqiyah.aero, 2010-05-12. [dostęp 2010-05-14].
- [8] Przeżyło dziecko, 103 osoby zginęły - katastrofa Airbusa (<http://wiadomosci.wp.pl/kat,1342,title,Tragiczna-katastrofa-lotnicza-w-Libii---105-osob-nie-zyje,wid,12256929,wiadomosc.html?icaid=1a269>) (pol.). wp.pl, 2010-05-12. [dostęp 2010-05-12].
- [9] Przeżył jako jedyny (<http://www.tvn24.pl/12691,1655933,0,1,105-osob-nie-zyje-katastrofa-lotnicza-w-libii,wiadomosc.html>) (pol.). TVN24.pl, 2010-05-12. [dostęp 2010-05-12].
- [10] http://en.wikipedia.org/wiki/Katastrofa_lotu_afriqiyah_airways_771

Linki zewnętrzne

- Afriqiyah Airways (<http://www.afriqiyah.aero/news>) (ang.)
- Airbus (<http://www.airbus.com/crisis/index.html>) (ang.)

Katastrofa lotu Adam Air 574

Katastrofa lotu Adam Air 574	
 <p>Boeing 737-4Q8 linii Adam Air</p>	
Miejsce	■ okolice Mamuju
Data	1 stycznia 2007
Godzina	14:07 czasu lokalnego 8:07 czasu polskiego
Rodzaj	Upadek samolotu do morza
Ofiary śmiertelne	102 osoby
Ocaleni	0 osób
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 737-400
Użytkownik	Adam Air
Znak rejestracyjny	PK-KKW
Start	Surabaja
Cel lotu	Manado
Numer lotu	574
Liczba pasażerów	96 osób
Liczebność załogi	6 osób
<p>Położenie na mapie Indonezji</p>  <p style="text-align: right;">miejsce katastrofy</p>	
<p>3°40'44"S 118°09'04"E-3.67889, 118.15111 ^[1]Na mapach: 3°40'44"S 118°09'04"E-3.67889, 118.15111 ^[1]</p>	

Katastrofa lotu Adam Air 574 wydarzyła się 1 stycznia 2007. Samolot Boeing 737-400 indonezyjskich tanich linii lotniczych Adam Air, lecący między indonezyjskimi miejscowościami Surabaja i Manado z 96 pasażerami i 6 osobami załogi na pokładzie, stracił łączność z kontrolerami lotów. Wrak maszyny, mniej więcej zachowany^[2], spoczywa na dnie morza opodal wybrzeża prowincji Celebes Zachodni. Czarną skrzynkę i rejestrator rozmów w kokpicie (FDR i CVR) odkryto w pozycjach 3°41'02"S 118°08'53"E-3.68389, 118.14806 ^[3] (na głębokości 2,000 m) i 3°40'22"S 118°09'16"E-3.67278, 118.15444 ^[4] (na głębokości 1900 m). Wydobyto je 27 sierpnia 2007 i 28 sierpnia 2007.

Samolot

Siedemnastoletni dwusilnikowy Boeing 737-400 (nr rejestracyjny: PK-KKW^[5]), nim stał się częścią floty Adam Air służył siedmiu innym przewoźnikom. Do 1 stycznia 2007 maszyna spędziła w powietrzu 45 371 godzin, ostatni przegląd przechodząc 25 grudnia 2005.

Przebieg lotu

1 stycznia 2007 o godzinie 12.55 czasu lokalnego, rejs nr 574 (KI-574) do Manado – na wyspie Celebes (inaczej: Sulawesi) – opuścił port lotniczy w mieście Surabaya na Jawie, udając się w drugą partię podróży ze stolicy kraju – Dżakarty. Na pokładzie znajdowało się 96 pasażerów i sześciuosobowa załoga. Wśród podróżnych – w większości powracających z obchodów Nowego Roku mieszkańców Indonezji – znajdowało się jedenaścioro dzieci. Miejsca na pokładzie zajęła także trzyosobowa, amerykańska rodzina. Dwugodzinny lot miał planowo zakończyć się o 16.00 czasu lokalnego (15.00 czasu na Jawie). W połowie trasy, załoga samolotu natrafiła na wyjątkowo niesprzyjające warunki pogodowe: nad Cieśniną Makasarską panowała burzliwa, sztormowa pogoda, a prędkości wiatru osiągały 130 km/h. O godzinie 14.07, gdy samolot przecinał poziom FL350 (35 tys. stóp – ok. 10650 m) – łączność za załogą została zerwana, a samolot zniknął z ekranu radaru kontroli lotów w Makasar na południowym Celebes.

Ostatnie znane położenie samolotu odnalazł singapurski satelita. Inną lokalizację podały indonezyjskie siły powietrzne.

Akcja poszukiwawcza

2 stycznia 2007 pojawiła się informacja o odnalezieniu wraku maszyny, w rejonie gór wyspy Celebes. Eddy Suyanto – głównodowodzący z Bazy Powietrznej Hasanuddin w Makasar – powiadomił w komunikacie radiowym: *"Samolot jest zniszczony. Wylądaliśmy na miejscu. Samolot odnaleziono około 20km od miasteczka Polewali w górach. Pogoda jest w porządku."* Jednocześnie pojawiła się wiadomość, że spośród 102 ludzi na pokładzie, 12 osób ocalało.

Po dotarciu na rzekome miejsce katastrofy zespołu indonezyjskich żołnierzy z bazy powietrznej, okazało się, iż pogłoski o odnalezieniu wraku okazały się fałszywe. Minister transportu Indonezji – Hatta Rajasa – zdementował wcześniejsze informacje, zaś Eddy Suyanto przeprosił w kolejnym komunikacie krewnych ofiar za błędne wiadomości. Okazało się, że za pogłoski odpowiadają mieszkańcy lokalnych wsi, a dwunastu rzekomo ocalałych z upadku maszyny, w rzeczywistości pochodzi z katastrofy promu, który dwa dni wcześniej zatonął w tym samym regionie, także podczas złych warunków pogodowych.

3 stycznia 2007 rozpoczęto przeszukiwania Cieśniny Makasarskiej.

7 stycznia 2007 w poszukiwaniach samolotu brał już udział zespół 3600 osób. Do akcji włączyły się także jednostki Marynarki Wojennej Stanów Zjednoczonych i Singapuru, który przysłał dwa, wykrywające promieniowanie



podczerwone, samoloty typu Fokker-50. Prócz tego, obszar patrolowało sześć helikopterów i samolot z *Navy Nomad* oraz wojskowy Boeing 737-200 *Surveiller*.

Cieśninę Makassar i jej głębiny przeczesywały natomiast – specjalnie przystosowane do wykrywania metalu – okręty wraz z dwoma, niewielkimi, zdalnie sterowanymi łodziami podwodnymi.

Na lądzie – tropikalne, górskie obszary (obejmujące tereny przybrzeżnej miejscowości Majene i górskiego regionu Toraja) przeszukiwały ekipy zarówno żołnierzy indonezyjskiej armii, jak i ochotnicy. Centrum koordynacji działań rozlokowało się w mieście Makassar.

10 stycznia 2007 oficjalnie zakończono poszukiwania wraku samolotu Adam Air 574. Jednocześnie rozpoczęły się procesy sądowe o odszkodowania dla krewnych ofiar.

3 lutego 2007 okręt "Tanjung Dalpele" zabrał w miejsce zaginięcia maszyny krewnych ofiar, by tam w hołdzie ofiarom rejsu nr 574 rzucili na wodę wieńce kwiatów.

Znaleziska

Fragmenty wraku

8 stycznia 2007 sonar indonezyjskiego okrętu KRI "Fatahillah" wykrył trzy duże, metalowe obiekty, spoczywające w odległości trzech do sześciu kilometrów od siebie opodal miejscowości Mamuju, na zachodnim wybrzeżu Celebes. Aby zidentyfikować owe metalowe znaleziska, Marynarka Wojenna Stanów Zjednoczonych użyła okrętu USNS "Mary Sears".

9 stycznia 2007 USNS "Mary Sears" wyposażony w specjalistyczny sprzęt, m.in. podwodną kamerę i wykrywacz metali – dotarł na miejsce, wraz z kanadyjskim samolotem, który miał pomóc w kartografii rejonu odnalezionych szczątków. Wkrótce w okolicy pojawiło się dwanaście okrętów wojennych – m.in. KRI "Ajak", KRI "Nala" i KRI "Leuser". Okazało się, że obszar dna Cieśniny Makasarskiej, opodal miasteczka Majene, pokrywają duże ilości szczątków. Ich analizy potwierdziły, że należą do rozbitego samolotu.

11 stycznia 2007 300 metrów od brzegu, nieopodal Pare-Pare, miejscowy rybak odkrył prawy statecznik poziomy rozbitego Boeinga.

Rybak za swoje znalezisko otrzymał nagrodę w wysokości 50 milionów rupii (5,5 tysiąca dolarów). Wkrótce morze wyrzuciło na brzeg fragmenty foteli, kamizelek ratunkowych samolotu, pojemnik na pożywienie z wyposażenia maszyny, osiem fragmentów aluminium i włókien, oponę podwozia, dowód osobisty, podpórkę pod głowę z fotela i flarę.

13 stycznia 2007 odnaleziono półtorametrowej długości fragment skrzydła. Do 29 stycznia liczba odnalezionych fragmentów maszyny osiągnęła 206, z czego 194 na pewno należało do Boeinga 737.

15 stycznia 2007 singapurski samolot rekonesansowy wykrył plamę paliwa, rozciągniętą przy zachodnich wybrzeżach Celebes, jednak zanim na miejsce przybył jakikolwiek okręt, silne prądy morskie zniosły wyciek w inną stronę.

21 stycznia 2007 okręt USNS "Mary Sears" znalazł czarną skrzynkę (FDR) i rejestrator rozmów w kokpicie (CVR) opodal wybrzeża prowincji Celebes Zachodni na głębokości 2,000 i 1900 m^[6]. Obie pozycje znajdują się w odległości 1,4 km od siebie. Po miesiącach targowania się rządu indonezyjskiego z linią lotniczą o to, kto ma pokryć koszty ich wydobywania, szacowane na miliony dolarów, 23 sierpnia 2007 statek "Eas" przybył do portu Makasar w celu rozpoczęcia tej akcji. Na pokładzie znajdowała się mała głębinowa łódź podwodna zdolna do zanurzeń do 6000 metrów (20 000 stóp), z sonarem i kamerami^{[7] [2]}.


Czarna skrzynka i rejestrator rozmów w kokpicie

27 sierpnia 2007 w pobliżu wybrzeża miejscowości Majene na Celebes podwodny robot – głębinowa łódź podwodna firmy Phoenix International wydobyła czarną skrzynkę. Rejestrator rozmów w kokpicie został wydobyty 28 sierpnia 2007. Oba aparaty zostały przemieszczone o 10 do 14 metrów przez silne prądy morskie^[8]. Oba aparaty zostały wysłane do zbadania do Waszyngtonu^{[9] [10]}. Koszt operacji wydobywania obu aparatów szacowano na ponad 3 miliony USD, z czego 2 mln miał pokryć rząd Indonezji a pozostałą sumę linia lotnicza Adam Air^[11]. Po wydobywaniu aparatów utrwalających dane lotu, rozpoczęła się akcja wydobywania większych części samolotu^[12].

Ciało i pozostałości ludzkie



11 stycznia 2007, nieopodal miejsca odnalezienia statecznika, zauważono unoszące się na wodzie ciało Azjatki. Stacja *Metro TV* ukazała nawet nieocenzurowane ujęcia unoszących się w porcie Pare-Pare zwłok. Przeprowadzona jednak sekcja ujawniła, iż ciało musiało przebywać w wodzie jedynie od pięciu dni – wkrótce pojawiły się doniesienia, że zwłoki należą nie do jednego z podróżnych z pokładu rejsu nr 574, a do niedawno zaginionej mieszkanki okolic. Oprócz tego, z morza wydobyto fragmenty odzieży, najprawdopodobniej należące do pasażerów, a także kępki włosów, które poddano badaniom DNA. Ich wynik pozostaje nieznanym.

Przyczyny katastrofy

 Ta sekcja jest załącznikiem. Jeśli możesz, rozbuduj ją^[13].

Przyczyną katastrofy było nieprawidłowe działanie przyrządów nawigacyjnych i błąd pilota, który nie przejął kontroli nad maszyną od autopilota, co doprowadziło do lotu nurkowego z prędkością ponad 900 km/h (w chwili zakończenia rejestracji lotu), o 170 km/h więcej, niż dopuszczalna prędkość lotu nurkowego tej maszyny. Na 20 s przed końcem rejestracji lotu w samolocie wystąpiły uszkodzenia konstrukcji^[14].

Narodowości ofiar katastrofy

Narodowość	Pasażerowie	Załoga	Razem
 Indonezja	93	6	99
 Stany Zjednoczone	3	0	3
Razem:	96	6	102

- Źródło:^[15].

Przypisy

- [1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Adam_Air_574¶ms=3_40_44_S_118_9_4_E_type:city
- [2] "Ship arrives in Indonesia to seek plane's black box" (<http://uk.reuters.com/article/worldNews/idUKJAK16951820070823>), *Reuters*, 23 sierpnia 2007. Link sprawdzony 24 sierpnia 2007. (ang.)
- [3] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Adam_Air_574¶ms=3_41_2_S_118_8_53_E_
- [4] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Adam_Air_574¶ms=3_40_22_S_118_9_16_E_
- [5] Zdjęcie samolotu w bazie danych *Airliners.net* (<http://www.airliners.net/open.file/1115292/L/>) (ang.)
- [6] "SAR Team Stops Search For Adam Air Plane" (<http://www.bernama.com.my/bernama/v3/news.php?id=243703>), *bernama.com*, 27 stycznia 2007. Link sprawdzony 24 sierpnia 2007. (ang.)
- [7] "Retrieval efforts to begin for blackbox of sunken Indonesian jetliner" (<http://www.iht.com/articles/ap/2007/08/23/asia/AS-GEN-Indonesia-Jetliner-Crash.php>), *International Herald Tribune*, 23 sierpnia 2007. Link sprawdzony 24 sierpnia 2007. (ang.)
- [8] "Crashed Adam Air black box arrives in Makassar" (<http://www.thejakartapost.com/detailgeneral.asp?fileid=20070831164740&irec=0>), *The Jakarta Post*, 31 sierpnia 2007. Link sprawdzony 2007-08-31. (ang.)

- [9] "Black box retrieved from crashed Indonesian plane" (<http://www.alertnet.org/thenews/newsdesk/JAK181912.htm>), *Agencja Reuters*, 28 sierpnia 2007. Link sprawdzony 2007-08-31. ([ang.](#))
- [10] Nicholas Ionides: "Adam Air 737 recorders finally retrieved from seabed" (<http://www.flightglobal.com/articles/2007/08/28/216338/adam-air-737-recorders-finally-retrieved-from-seabed.html>), *Flight Global*, 28 sierpnia 2007. Link sprawdzony 2007-08-31. ([ang.](#))
- [11] "Black Box of New Year plane crash found" (<http://www.asianews.it/index.php?!=en&art=10162&size=A>), *Asia News*, 29 sierpnia 2007. Link sprawdzony 2007-08-31. ([ang.](#))
- [12] Stephen Fitzpatrick: "Crashed jet's black box found" (<http://www.theaustralian.news.com.au/story/0,25197,22323700-2703,00.html>), *The Australian*, 29 sierpnia 2007. Link sprawdzony 2007-08-31. ([ang.](#))
- [13] http://en.wikipedia.org/wiki/Katastrofa_lotu_adam_air_574
- [14] Nicholas Ionides: Final report: Adam Air 737 plunged into sea after pilots lost control (<http://www.flightglobal.com/articles/2008/03/25/222430/final-report-adam-air-737-plunged-into-sea-after-pilots-lost-control.html>) ([ang.](#)). [dostęp 5 września 2008].
- [15] Cindy Powers: Three from Bend on plane that crashed in Indonesia (<http://www.bendbulletin.com/apps/pbcs.dll/article?AID=/20070103/NEWS0107/701030335/1051>) ([ang.](#)). [dostęp 27 sierpnia 2010].

Zobacz też

- Katastrofy samolotów cywilnych

Źródła

- Aviation Safety Network (<http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20070101-0>)

Interflug

Interflug - państwowe linie lotnicze Niemieckiej Republiki Demokratycznej, istniały w latach 1958-1991.

Powstanie linii Interflug

Po zakończeniu drugiej wojny światowej przedwojenne niemieckie linie lotnicze pod nazwą Lufthansa postawiono w stan likwidacji. Obydwa nowo powstałe państwa niemieckie – NRD i RFN – musiały tworzyć swe linie lotnicze od podstaw. Niemcy Zachodnie już w roku 1954 wykupiły markę i logo przedwojennych linii z masy likwidacyjnej. Rok później również NRD utworzyła linie lotnicze pod tą samą nazwą. Ich działalność na Zachodzie była jednak utrudniona ze względu na bezprawne korzystanie z marki. Aby obejść ten problem w roku 1958 utworzono drugie linie lotnicze – Interflug. Początkowo obydwie spółki działały równolegle. Nielegalną wschodnioniemiecką Lufthansę zlikwidowano dopiero w roku 1963. Jej majątek przejęła spółka Interflug.

Flota i sieć połączeń

Linie międzynarodowe

W pierwszych latach korzystano z radzieckich dwusilnikowych samolotów śmigłowych Il-14. Od roku 1960 na liniach Interflug latały również czterosilnikowe samoloty Il-18 – umożliwiały one bezpośredni lot z Berlina Wschodniego do Moskwy (przedtem konieczne było międzylądowanie w Wilnie). W roku 1968 wprowadzono dwusilnikowe samoloty odrzutowe Tu-134 – latały one na trasach krótko- i średniodystansowych. Po wprowadzeniu czterosilnikowego samolotu Il-62 w latach siedemdziesiątych podjęto loty długodystansowe na Kubę i do Wietnamu. W połowie lat



Muzealny samolot Il-18 w barwach linii Interflug

siedemdziesiątych siatka połączeń obejmowała ponadto wszystkie socjalistyczne kraje Europy, Skandynawię, Austrię, Belgię, Afrykę północną i Bliski Wschód. Do Niemiec Zachodnich nie latano, głównie ze względu na sprzeciw mocarstw zachodnich.

W latach osiemdziesiątych samoloty produkcji radzieckiej sprawiały poważne problemy. Potrzebowały bardzo dużo paliwa lotniczego, tak iż przy stale rosnących cenach loty stawały się nieopłacalne. Radzieckie samoloty długodystansowe Il-62 nie zawsze były w stanie dolecieć na Kubę bez międzylądowania. Niekiedy warunki pogodowe zmuszały do międzylądowania w Kanadzie – niektórzy pasażerowie wykorzystywali tę okazję do ucieczki na Zachód. Ponadto samoloty produkcji radzieckiej były bardzo hałaśliwe, tak iż z czasem zaczęły przekraczać coraz bardziej restrykcyjne normy na lotniskach w krajach zachodnich. W związku z tym w roku 1989 linie Interflug zakupiły trzy samoloty A310 firmy Airbus.

Loty krajowe i czarterowe

Na liniach krajowych latały początkowo niewielkie samoloty An-2, później zaś An-24. Ze względu na malejącą liczbę pasażerów połączenia krajowe zlikwidowano w roku 1975. Linie Interflug przeprowadzały również loty czarterowe, szczególnie dla mieszkańców Berlina Zachodniego, ale także dla własnych obywateli udających się na urlop do kurortów czarnomorskich.

Flota linii Interflug w roku 1989 (stan na 31.12.1989)	
Samolot	Ilość
Il-62	11
Tu-134	18
Il-18	8
A 310	3

Lotniska

- Berlin-Schönefeld – Główną bazą linii Interflug było międzynarodowe lotnisko Schönefeld koło Berlina. Znajdowało się ono poza granicami administracyjnymi miasta – wynikało to ze specjalnego statusu Berlina, którego przestrzeń powietrzna aż do zjednoczenia Niemiec zarezerwowana była dla lotnictwa mocarstw okupacyjnych ZSRR, USA, Wielkiej Brytanii i Francji (z tego samego powodu zachodnioniemiecka Lufthansa nie latała do Berlina Zachodniego). W roku 1976 powstał tam nowy terminal odpraw zaplanowany na 1.300.000 pasażerów rocznie. W przedostatnim roku istnienia NRD (1989) odprawiono tam aż 2,8 miliona pasażerów.
- Lipsk – Lotnisko to odgrywało ważną rolę ze względu na międzynarodowe Targi Lipskie, które przyciągały gości również z krajów zachodnich. W roku 1988 odprawiono tam 549.000 pasażerów. Początkowo lotnisko znajdowało się na terenie miasta w dzielnicy Mockau, a od roku 1972 poza miastem w miejscowości Schkeuditz.
- Drezno – 339.000 pasażerów w roku 1987.
- Karl-Marx-Stadt (Chemnitz) – Lotnisko to miało trawiasty pas startowy, mogły na nim lądować wyłącznie samoloty Antonow An-2 latające na liniach krajowych. Zamknięto je w roku 1962, tuż przed przestawieniem lotnictwa krajowego na samoloty An-24.
- Heringsdorf – lotnisko dla lotów krajowych czynne wyłącznie w sezonie letnim.
- Erfurt
- Barth




Katastrofy lotnicze

- 14 sierpnia 1972, samolot Il-62 (DM-SEA) – podczas lotu na trasie Berlin-Burgas (Bułgaria) na wysokości 8.700 metrów pilot zauważył problemy ze sterem wysokości i postanowił zawrócić do Berlina. Około 30 minut od startu samolot runął na ziemię koło miejscowości Königs Wusterhausen. Zginęło 156 osób, tj. wszyscy znajdujący się na pokładzie. Przyczyną katastrofy był uszkodzony przewód na gorące powietrze. Wywołał on pożar w ogonie samolotu, który tuż przed katastrofą się odłamał. Załoga nie miała szans na wylądowanie.
- 1 września 1975, maszyna Tu-134 (DM-SCD) lecąca ze Stuttgartu do Lipska na Targi rozbiła się lądując w gęstej mgłę. Zginęło 23 spośród 29 pasażerów oraz trzy stewardessy. Jedna osoba zmarła później z powodu odniesionych obrażeń.
- 26 marca 1979, samolot Il-18D (DM-STL) rozbił się tuż po starcie w Luanda (Angola). Przyczyną katastrofy była utrata mocy w jednej z turbin. Przeładowana maszyna nie zdołała unieść się w powietrze i rozbiła się tuż za pasem startowym. Kilkakrotne wybuchy i ogień całkowicie ją zniszczyły. Zginęło dziesięć osób – wszyscy znajdujący się na pokładzie.
- 17 czerwca 1989 samolot Il-62 (DDR-SEW) podczas startu z lotniska Berlin Schönefeld przejechał poza pas startowy, rozbił się i spłonął. Przyczyną katastrofy był zablokowany ster wysokości. Zginęło 21 spośród 105 pasażerów znajdujących się na pokładzie.

Likwidacja

Tuż po zjednoczeniu zachodnioniemiecka Lufthansa zamierzała przejąć linie Interflug. Transakcja ta nie doszła jednak do skutku ze względu na przepisy antymonopolowe. Kooperacją zainteresowane były również linie British Airways. Ostatecznie jednak zdecydowano się na likwidację spółki. Ostatni lot odbył się 30 kwietnia 1991 na trasie Berlin-Wiedeń. Nowoczesne samoloty firmy Airbus przejął rząd niemiecki – dwa z nich są obecnie maszynami służbowymi kanclerza. Samoloty produkcji radzieckiej po części sprzedano, po części zaś zełomowano.






Katastrofa lotu Air Algerie 6289

Katastrofa lotu Air Algerie 6289	
 <p>Boeing 737 linii Air Algerie.</p>	
Miejsce	 Tamanrasset
Data	6 marca 2003
Godzina	14:45 (GMT) czasu lokalnego
Rodzaj	Upadek samolotu na ziemię
Przyczyna	Awaria silnika samolotu.
Ofiary śmiertelne	102 osoby
Ranni	1 osoba
Statek powietrzny	
Typ	Boeing 737-200
Użytkownik	Air Algerie
Znak rejestracyjny	7T-VEZ
Start	Tamanrasset
Cel lotu	Algier
Numer lotu	6289
Liczba pasażerów	97 osób
Liczebność załogi	6 osób
<p>Położenie na mapie Algierii</p>  <p style="text-align: right;">miejsce katastrofy</p>	
<p>22°47'N 5°31'E22.783, 5.517 ^[1]Na mapach: 22°47'N 5°31'E22.783, 5.517 ^[1]</p>	

Katastrofa lotu Air Algerie 6289 wydarzyła się 6 marca 2003 roku w Algierii. Samolot Boeing 737-200 (nr rej. 7T-VEZ) linii Air Algerie (lot nr 6289) rozbił się o godzinie 14:45 (GMT) w czasie startu z lotniska Aguenar Airport w Tamanrasset, 180 metrów od końca pasa startowego. W katastrofie zginęły 102 osoby (96 pasażerów i 6 członków załogi). Cudem przeżyła jedna osoba.

Samolot odbywał regularny lot rejsowy do Algieru. W czasie wznoszenia doszło do nagłej awarii lewego silnika Boeinga, przez co ten gwałtownie przechylił się na lewą stronę. Samolot stracił wysokość i rozbił się 180 metrów od końca pasa startowego. Kapitan maszyny do ostatniej chwili usiłował ratować samolot.

Narodowości pasażerów i załogi lotu 6289

Kraj	Pasażerowie	Załoga	Razem
 Algieria	78	6	84
 Francja	9	0	9
 Kanada	5	0	5
 Holandia	2	0	2
 Japonia	1	0	1
 Niemcy	1	0	1
 Wielka Brytania	1	0	1
Razem	97	6	103

Linki zewnętrzne

- CNN.com ^[2].
- Aviation Safety Network ^[3].

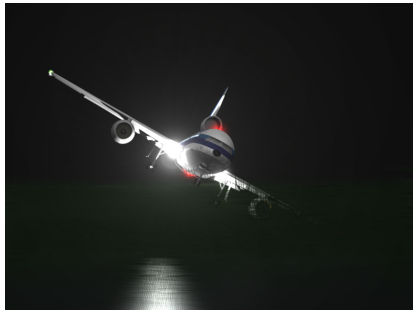


Przypisy

[1] http://toolsserver.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Air_Algerie_6289¶ms=22_47_N_5_31_E_

[2] <http://edition.cnn.com/2003/WORLD/africa/03/06/algeria.planecrash/>

[3] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20030306-0>

Katastrofa lotu Eastern Air Lines 401

Katastrofa lotu Eastern Airlines 401	
 <p>Rekonstrukcja lotu przedstawiająca samolot na kilka sekund przed katastrofą.</p>	
Miejsce	 Bagna Everglades
Data	29 grudnia 1972
Godzina	23:42 czasu lokalnego
Rodzaj	Zderzenie z ziemią.
Przyczyna	Błąd pilota.
Ofiary śmiertelne	101 osób
Ranni	75 osób
Ocaleni	75 osób
Statek powietrzny	
Typ	Lockheed L-1011 TriStar
Użytkownik	Eastern Air Lines
Znak rejestracyjny	N310EA
Start	Nowy Jork
Cel lotu	Miami
Numer lotu	401
Liczba pasażerów	163 osoby
Liczebność załogi	13 osób
Położenie na mapie Stanów Zjednoczonych	
	
miejsce katastrofy	
25°51'53"N 80°35'43"W25.86472, -80.59528 ^[1] Na mapach: 25°51'53"N 80°35'43"W25.86472, -80.59528 ^[1]	

Katastrofa lotu Eastern Air Lines 401 która wydarzyła się 29 grudnia 1972. Lockheed L-1011 TriStar (nr. rej. N310EA), linii lotniczych Eastern Air Lines (lot nr. 401), lecący z Nowego Jorku do Miami rozbił się na bagnach Everglades. W katastrofie zginęło 101 osób, ze 176 znajdujących się na pokładzie.

Przebieg lotu

Samolot i załoga

Maszyna wystartowała z Nowego Jorku do Miami o godzinie 21:20. Maszyna jest najnowocześniejszym odrzutowcem świata posiadająca wiele nowinek technicznych. Zaledwie 4-miesięcznym Lockheedem L-1011 TriStar dowodził kapitan Bob Loft z ponad trzydziestoletnim stażem, drugim pilotem był Albert Stockstill, a mechanikiem pokładowym Don Repo. Na pokładzie było 163 pasażerów i 13 członków załogi.

Katastrofa

Około 23:30 maszyna podchodziła do lądowania w Miami. Piloci wypuścili podwozie. Za sterami siedział drugi pilot a mechanik pokładowy sprawdzał listę kontrolną. Kapitan dostrzegł, że nie zaświeciła się kontrolka zablokowania przednich kół. Ponowna próba schowania i wysunięcia podwozia dała taki sam rezultat. Piloci nie są pewni czy przednia goleń jest zablokowana. Po zgłoszeniu, kontrolerzy polecili wzbić się na 2000 stóp i utrzymywać wysokość krążąc na obszarze obok lotniska do rozwiązania problemu. Mechanik zapalił wszystkie światła ostrzegawcze w kabinie, aby sprawdzić, czy działają. Kontrolka nie zapaliła się. Cała załoga w kokpicie skoncentrowała się na poszukiwaniu usterki, zaniedbując pilotowanie samolotu. Kapitan próbował wyciągnąć żarówkę lecz nie był jej w stanie dosięgnąć. Nakazuje Stockstillowi włączyć autopilota i spróbować wyciągnąć żaróweczkę. Samolot ma najnowszy komputer, pilot programuje go na lot na odpowiednią wysokość. Udaje mu się ją wypiąć. Mechanik pokładowy nie mógł stwierdzić, czy żarówka jest przepalona. Oddają ją drugiemu pilotowi aby podłączył ją ponownie. Niestety ma problemy z tą czynnością. Zirytowany kapitan nakazuje mechanikowi pokładowemu zejście pod kokpit z urządzeniami elektronicznymi, tak zwana "piekielna dziura". Na ścianie pod drzwiami do kabiny pilota znajduje się szybka, przez którą powinno być widać mechanizm przedniego podwozia. Było jednak tam zbyt ciemno, albowiem piloci nie włączyli oświetlenia. Kontroler zauważył, że wysokość rejsowa samolotu spadła do 270 metrów. Uznał to za błąd pomiaru radarowego i nakazał im skrócić w lewo. Samolot kieruje się na zachód, oddala się od lotniska. Polujący na bagnach myśliwi widzą go przelatującego bardzo nisko. Piloci nie zareagowali na sygnalizację znacznej zmiany wysokości nie słysząc jej pochłonięciu problem podwozia i zorientowali się, że są tuż na ziemi dopiero na chwilę przed uderzeniem. Samolot rozbił się po zahaczeniu silnikiem nr 1 o powierzchnię bagien Everglades.

Czekanie na pomoc

Bagno zgasiło ogień pożaru, lecz 20 ton paliwa ciągle rozpląwało się po powierzchni tworząc zagrożenie eksplozji na wypadek choćby jednej iskry. Wiele osób odniosło poważne obrażenia. Osoby lżej poszkodowane starały się pomóc ciężiej rannym. Mężczyzna, który wówczas polował na bagnie i zobaczył wybuch, podpłynął na miejsce katastrofy i przystąpił do udzielania ofiarom pierwszej pomocy. To dzięki niemu helikopter ratunkowy szybko zlokalizował miejsce katastrofy i przywiózł ślizgaczem pierwszych ratowników na miejsce katastrofy. Zagrożeniem dla pasażerów były zwierzęta żyjące na bagnie takie jak aligatory czy węże. Kapitana załogi odnaleziono żywego lecz zmarł jeszcze na miejscu, drugi pilot zginął na miejscu. Obaj mechanicy pokładowi zostali przewiezieni o świcie z ocalałymi do szpitali w Miami.

Przyczyny

Odrzutowiec był praktycznie nowym samolotem i całkowicie sprawnym. Przetestowane zostały po katastrofie jego stery, silniki, urządzenia oraz układy elektryczne i hydrauliczne. Niektóre elementy były w tak dobrym stanie, że komisja śledcza oddała je przewoźnikowi do ponownego użycia. System autopilota został zainstalowany w innym samolocie, który skierowano na tę samą trasę. Autopilot utrzymuje lot na wysokości 2000 stóp. Kontrola lotów mimo iż znała pułap, szybkość i położenie, była zajęta również innym samolotem z uszkodzonym podwoziem sprowadzając ją na ziemię. Ówczesne prawa jednak nie nakazywały kontrolerom informować załogi samolotów o

niskim pułapie. Samolot był wyposażony w dźwięk ostrzegawczy o zmianie wysokości o 70m. Alarm rozległ się przy stanowisku mechaników pokładowych, którzy byli w tym czasie pod kabiną pilotów, a sami piloci zajęci byli problemem żarówki. Błędem kapitana było, że w czasie usuwania usterki powinien on wyznaczyć osobę z załogi kokpitu do kontrolowania parametrów lotu. NTSB uznało również, że autopilot w przypadku potrącenia sterów przestaje działać, bez wyraźnego ostrzeżenia jedynie z zgaśnięciem małej tabliczki sygnalizacyjnej. Śledczy wiedząc o której godzinie maszyna zaczęła obniżać pułap uznali, że podczas gdy kapitan wydał polecenie mechanikowi o zejściu pod kabinę odwracając się musiał potrącić ster co wystarczyło do wyłączenia stabilizacji wysokości w autopilocie. W ciemnościach załoga nie była w stanie wyczuć, że opadają. Załogi tych nowych samolotów nigdy nie zostały o takiej możliwości poinformowane. Maszyna miała utrzymywać 2000 stóp, a spadła na 30 metrów. Przyczyną awarii, w którym nie włączyła się lampka przedniego podwozia, była przepalona żarówka, a koła były prawidłowo zablokowane.

Po katastrofie postawiono zalecenia w celu zapobiegania tego typu sytuacjom, jedno z nich brzmi: "Kontrolerzy lotów, mają obowiązek ostrzegać pilotów gdy ich samolot zbliży się niebezpiecznie do ziemi."

Linki zewnętrzne

- aviation-safety.net ^[2].
- eastern401.googlepages.com ^[3].

Przypisy

[1] http://toolserv.org/~geohack/geohack.php?language=pl&pagename=Katastrofa_lotu_Eastern_Air_Lines_401¶ms=25_51_53_N_80_35_43_W_type:city

[2] <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19721229-0>

[3] <http://eastern401.googlepages.com/>

Źródła i autorzy artykułu

Największe katastrofy samolotów pasażerskich Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23569529> Autorzy: Eluveitie

Katastrofa lotnicza na Teneryfie Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23579263> Autorzy: Adik7swiony, AlanZ, Drozdp, Eluveitie, Gaudi, Grzegorz Petka, Inter-man, Julio, Kobrabones, Lukasz Lukomski, Matyt, Mcdrwal, Mcmac, OTB, Panasiuk, Pposiew, Sergiej87, Slawojar, Szalony internauta, Tarabosh, Ward, ZPraszczyk, Zboralski, Żbiczek, 49 anonimowych edycji

Katastrofa lotu Japan Airlines 123 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23572530> Autorzy: Adik7swiony, Airwolf, Buldożer, Derbeth, Duży Bartek, Eluveitie, Jakubhal, Kobrabones, Mareklug, Mcmac, Miegryga, Op, Pa3Widzi, Piotr Strzyz, Quandt, Ryyu, Saper, Seibun, Seth91, Siwulek, Surutu, Tomasz O., Wiher, Yenidai, Zboralski, 36 anonimowych edycji

Katastrofa lotnicza nad Charkhi Dabri Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=22541380> Autorzy: Adik7swiony, ArturM, Cubinsideme, Duży Bartek, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Matkor, Palau, Szczepan1990, Wiher, Zboralski, Ziel, 下總大納言, 4 anonimowych edycji

Katastrofa lotu Turkish Airlines 981 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21627475> Autorzy: Adik7swiony, Airwolf, Andrzej19, Buldożer, Dbup, Gruzin, Jxa, Kobrabones, Piotr Strzyz, Przykuta, Quandt, Staszek99, Synek125, Trejder, Zero, 22 anonimowych edycji

Katastrofa lotu Air India 182 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23568093> Autorzy: Adamt, Adik7swiony, Buldożer, Duży Bartek, Kobrabones, Kroc, Sialababamak, Trejder, Wo st 01, 4 anonimowych edycji

Katastrofa lotu Saudi Airlines 163 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=22842251> Autorzy: Adamt, Airwolf, ArcWriter, Bukaj, Gaga93, Kobrabones, Krzas, Leopold, Maikking, Max780221, Ohtnim, PG, Rabidmoon, S99, Trejder, Wiher, 32 anonimowych edycji

Katastrofa lotu Iran Air 655 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23552890> Autorzy: Adik7swiony, Duży Bartek, Janek37, Jaroszek512, Jrmo, Kobrabones, Messi011, Morus kot, Pumeks, RoodlyAlien, Serdelll, Tokyotown8, Wiher, 11 anonimowych edycji

Katastrofa lotu American Airlines 191 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23570585> Autorzy: Adamt, Adik7swiony, Airwolf, Andrzej19, Eluveitie, Fraximus, Gembol, Jarekbl, Jaroszek512, Kobrabones, Mcmac, Pawel ze Szczecina, Qblik, Quandt, Tomasz O., WRIM, Wiher, Żbiczek, 72 anonimowych edycji

Katastrofa lotu Pan Am 103 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=22825182> Autorzy: Adik7swiony, Airwolf, Buldożer, Dbup, Duży Bartek, Holek, Jrmo, Kobrabones, Krziz, Lupilupi, Makarczuk, Man, Mcmac, Mrozik pl, Pa3Widzi, Piastu, Piotr Drabik, Piotrek91, PrzemekL, Selena von Eichendorf, Smat, Smile75, Template namespace initialisation script, Wojsyl, 20 anonimowych edycji

Katastrofa lotu Korean Air 007 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23463337> Autorzy: Adik7swiony, Airwolf, Derbeth, Duży Bartek, Eluveitie, Ency, Grzegorz Wysocki, Gładka, Julio, Kilinkie, Klondek, Kobrabones, Lowdown, MK wars, Matrek, Mcmac, Misiak1983, Morus kot, Mzopw, Oleks2, Omega933, Piastu, PrzemekL, Przykuta, Roo72, S99, Stefs, Tokyotown8, Wyglif, 41 anonimowych edycji

Katastrofa lotu American Airlines 587 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23289196> Autorzy: Adik7swiony, Airwolf, Astrorek, Beau, Common Good, Duży Bartek, Gaga93, Jee.van.Cleef, Jrmo, Kobrabones, Kudlaczow, Leafnode, Mathel, Max780221, Michalss, NH2501, Orem, Pavl6, Powerek38, Prometheus1, Qblik, Quandt, Wiher, Wojo overkill, Zero, 12 anonimowych edycji

Katastrofa lotu China Airlines 140 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23569850> Autorzy: Eluveitie, Gdarin, Kobrabones, Lazar5, Seibun

Katastrofa lotu Air New Zealand 901 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23587807> Autorzy: Eluveitie, Kobrabones, Lcmortensen, Radmic

Katastrofa lotu Garuda Indonesia 152 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23441619> Autorzy: Adik7swiony, ArcWriter, Duży Bartek, Eluveitie, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Mareklug, Piastu, Wiher, 4 anonimowych edycji

Katastrofa lotu Trans World Airlines 800 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23505592> Autorzy: Adik7swiony, Duży Bartek, Jaroszek512, Kobrabones, Lilia, Man, Miech, Mrug, Qblik, Wiher, Wiktoryn, Wpedzich, 8 anonimowych edycji

Katastrofa lotu Swissair 111 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23557549> Autorzy: Adik7swiony, Att, BatiX, BroviPL, Duży Bartek, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Malarz pl, Mcmac, Omega933, Palau, Szalony internauta, Tomasz O., 6 anonimowych edycji

Katastrofa lotu Air France 447 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23474328> Autorzy: Adik7swiony, Adrian 1111, Alessia, Andrzej Matras, Ankry, ArchCarrier, BVB, BajanZindy, BeZet, Bon presage, Bukaj, Celticspirit, CommonsDelinker, Eluveitie, Fenoloftaleina, Fizykaa, Gdarin, Gopard12, Grabi, Heisenberg, Jaro7788, Julio, Kgbo, Kicior99, Kobrabones, Kowalmistrz, Krzysiek92, Lancelot, Lasart75, Lukas Skywalker, M.koziejski, MB, Mariusz G, Markiel, Michal kk, Milogyava, Omega933, Parapet, Pz, Qwark, Radeckzo, S99, Santer, Sergiej87, Triskaidekafil, Viltharis, Vithster, 50 anonimowych edycji

Katastrofa lotu Korean Air 801 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23303222> Autorzy: Adik7swiony, DingirXul, Duży Bartek, Eluveitie, Jarekbl, Jotemp, Kobrabones, Lajsikoni, Premia, S99, Sergiej87, Vircus, Wiher, 1 anonimowych edycji

Katastrofa lotu EgyptAir 990 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23029716> Autorzy: Adik7swiony, Airwolf, ArcWriter, Beno, Bobycob, Duży Bartek, Gaga93, Hhst, Jaroszek512, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Leopold, PG, Qblik, Simonoc, Wiher, Zero, 3 anonimowych edycji

Katastrofa lotu Air India 855 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21464970> Autorzy: Aotearoa, Kobrabones, Roo72, Tokyotown8, 4 anonimowych edycji

Katastrofa lotu China Airlines 676 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23323682> Autorzy: Adik7swiony, Duży Bartek, Eluveitie, Jaroszek512, Jee.van.Cleef, Kobrabones, McMonster, Wiher, 1 anonimowych edycji

Katastrofa lotu Aeroflot 7425 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23569400> Autorzy: Airwolf, Andrzej Matras, Kleib, Kobrabones, Zwiadowca21

Katastrofa lotu TAM Linhas Aéreas 3054 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23543207> Autorzy: Adik7swiony, Briho, Eluveitie, Holek, Jee.van.Cleef, Kobra x, Kobrabones, Krzysiek92, Leinaad, Mareklug, Maryooshek, Pjahr, Raz1el, Shape, Szalony internauta, Tarabosh, Wiher, Zwiadowca21, 14 anonimowych edycji

Katastrofa lotu Birgenair 301 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21286914> Autorzy: Adamt, Adasi, Adik7swiony, Duży Bartek, Elfhelm, Jaroszek512, Kobrabones, Lukasz Lukomski, Mcmac, Pjahr, Wiher, Yarl, Leba

Katastrofa lotnicza w Lesie Kabackim Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23437321> Autorzy: A., Abronikowski, Adamon, Adik7swiony, Balcer, Beno, Bielsko, Bingola, Blueshade, Buldożer, Cathy Richards, Chepry, Dbup, Derbeth, Draco flavus, Duży Bartek, Elfhelm, Gaudi, Gluth, Gregul, Grzegorz Petka, Gładka, Heisenberg, Hiippo, Hortensja Bukietowa, Jaroszek512, Jermig, JoanM, Jrmo, Julio, Kanadol88, Karaspr, Kauczuk, Kenraiz, Kobrabones, Leafnode, Lingedolf, MB, MK wars, Mareklug, Master Ren', Meteor2017, Michand, Monopol, Myki, Orlica, PMG, PS., Pbnan, Piotr Strzyz, Polimerek, PrzemekL, Przykuta, Radomil, Rafi krz, Rdroz, Robbaq, RoodlyAlien, Rzykfyzyk, Serdelll, Slawojar, Smat, Ss181292, Staszek99, Stok, Szalony internauta, TR, Tiyoringo, Tomasz O., Tomenes, Tsca, Turkusowy smok, Voytikof, Whiteman, Wil, Yokichi, Yves6, Zbirkos, Zboralski, 55 anonimowych edycji

Katastrofa lotnicza nad Zagrzebiem Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23378967> Autorzy: Adamt, Adik7swiony, Kobrabones, Pjahr, Staszek99, Tom612pl, 11 anonimowych edycji

Katastrofa lotu Pulkovo 612 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=22885636> Autorzy: Adamt, Adik7swiony, Gaga93, Jee.van.Cleef, Kelvin, Kobrabones, Leinaad, Maikking, Mareklug, Mathel, Michal Sobkowski, Pawel ze Szczecina, Steal, Szoltys, Tomasz Dolinowski, Wiher, Zwiadowca21, 15 anonimowych edycji

Katastrofa lotu China Airlines 611 Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23405644> Autorzy: Adik7swiony, Arturo PB, Bukaj, Duży Bartek, Eluveitie, Gaga93, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Louve, Max780221, OTB, Piotr Strzyz, Stoigniew, Tokyotown8, WhisperToMe, Wiher, 5 anonimowych edycji

- Katastrofa lotu Kenya Airways 431** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21212306> Autorzy: Adam9b9b, Adamt, Adik7swiony, Aotearoa, Buldożer, Duży Bartek, Gepard12, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Man, Pmfiz, Sialababamak, Wiher, 15 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Caspian Airlines 7908** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23466852> Autorzy: Adik7swiony, Adrian 1111, Archbishop007, Eluveitie, Emesik, Kggucwa, Kobrabones, Michalkiekrz, Omega933, Paberu, S99, Sobol2222, 1 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu West Caribbean Airways 708** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23477572> Autorzy: Adik7swiony, Adoomer, Airwolf, Bambus-Klucha, Bukaj, Cubinsideme, Eluveitie, Jee.van.Cleef, Julio, Kobrabones, Max780221, Pietras1988, PrzemekL, Przykuta, Slawojar, Yarl, 21 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu China Northwest Airlines 2303** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21916870> Autorzy: Adik7swiony, Duży Bartek, Kobrabones, Mareklug, Whiteman, 2 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu South African Airways 295** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=22471514> Autorzy: Duży Bartek, Jarorox, Kobrabones, Piotr Strzyz, 2 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Air India Express 812** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=22603763> Autorzy: Ananas96, Andrzej Matras, Delta 51, Derski, Gdarin, Kijek129, Kmiecik, Kobrabones, Lazar5, Mad, Omega933, Plogi, Pol574, Polencis, Przykuta, 9 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Gol Transportes Aéreos 1907** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21800692> Autorzy: Adamt, Adik7swiony, Airwolf, Anky, Cień, Combino280, CopyCat, Jee.van.Cleef, Kobrabones, MK wars, Pa3Widzi, Pawmal1983, Piastu, Roo72, Slaweks, Trejder, Wiher, Zwiadowca21, 5 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu PIA 740** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23464105> Autorzy: Adamt, Adik7swiony, Eluveitie, Kobrabones, 1 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Spainair 5022** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23543185> Autorzy: Adik7swiony, Eluveitie, Jee.van.Cleef, Jotemp, Julio, Ka ga, Kobrabones, Krzysiek92, Lasart75, Louve, Maikking, Mareklug, Mathel, Qblik, Tarabosh, Tomdzio, Yarl, Zwiadowca21, 10 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Airblue 202** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23333970> Autorzy: Bombka190, BroviPL, Eluveitie, Gytha, Kicior99, Kijek129, Kobrabones, Mareklug, Michal malina, Mutal12, Omega933, Oruniak, PL Przemek, Patryk91, Pkp, Pol574, Pz, Rotfless, S99, 5 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Yemenia 626** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23474312> Autorzy: Adamt, Adik7swiony, Andrzej Matras, CommonsDelinker, Eduardoferreira, Eluveitie, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Marcin Robert, Morcius, Omega933, Raf24, S99, Sergiej87, Soccerinho, Staszek99, ToSter, 3 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu EAS Airlines 4226** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21211441> Autorzy: Adik7swiony, Duży Bartek, Jaroszek512, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Master Ren', Pjahr, 1 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Flash Airlines 604** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23324200> Autorzy: Adik7swiony, Allgau, Arteek, Bukaj, CommonsDelinker, Eluveitie, Googl, Gruzin, Jee.van.Cleef, Kelvin, Kobrabones, Premia, Serdelll, Szalony internauta, Wiher, 9 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Vladivostok Air 352** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=22721313> Autorzy: Adik7swiony, Duży Bartek, Gaga93, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Serdelll, Tokyotown8, Wames, Wiher, 2 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Independent Air 1851** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=22240200> Autorzy: Adamt, Adik7swiony, Julio, Kobrabones, Lukasz Lukomski, WlaKom, 1 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Pacific Southwest Airlines 182** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23102458> Autorzy: Adik7swiony, Jaroszek512, Karaspr, Kobrabones, Lahcim nitup, Wo st 01, 2 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Mandala Airlines 091** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23324157> Autorzy: Adik7swiony, Airwolf, Bambus-Klucha, Cubinsideme, Eluveitie, Jee.van.Cleef, Julio, Kobrabones, Max780221, PrzemekL, Przykuta, Selena von Eichendorf, Serdelll, Slawojar, Soczewa, Wiher, Xabi, 17 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Gulf Air 072** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21577378> Autorzy: Adamt, Adik7swiony, Ciacho5, Duży Bartek, Jee.van.Cleef, Kobrabones
- Katastrofa lotu UTA 141** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21785951> Autorzy: Adam9b9b, Adamt, Adik7swiony, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Tomdzio
- Katastrofa lotu Vnukovo Airlines 2801** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21222721> Autorzy: Adamt, Adik7swiony, Awersowy, Duży Bartek, Grzegorz Wysocki, Klondek, Kobrabones, Wiher, Leba, 1 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu VASP 168** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23463462> Autorzy: Duży Bartek, Eluveitie, Kobrabones, Nazarene666
- Katastrofa lotu Delta Air Lines 191** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=22469669> Autorzy: Adik7swiony, Duży Bartek, Jaroszek512, Kobrabones, Kolieszka, Omega933, Tilia, Tomdzio, 2 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Air Philippines 541** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21212331> Autorzy: Adik7swiony, Duży Bartek, Jaroszek512, Jee.van.Cleef, Kobrabones
- Katastrofa lotu TAP Portugal 425** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=22029929> Autorzy: Kobrabones, Tarabosh, 1 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Air China 129** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21277027> Autorzy: Adamt, Adik7swiony, Beno, Duży Bartek, Gaga93, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Serdelll, Wiher, Zboralski, 3 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Ethiopian Airlines 961** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21088906> Autorzy: Adamt, Adik7swiony, Ciacho5, Duży Bartek, Jaroszek512, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Micpol, Misiekuk, PMG, Pablo000, Pjahr
- Katastrofa lotu Faucett 251** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21159951> Autorzy: Anky, Arti P, Duży Bartek, Kobrabones, Lazar5, Tokyotown8
- Katastrofa lotu Helios Airways 522** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=22014101> Autorzy: Adik7swiony, Airwolf, Bambus-Klucha, Buldożer, CommonsDelinker, Cubinsideme, Derbeth, Grzegorz Polak, Jaroszek512, Jee.van.Cleef, Joymaster, Julio, Kobrabones, Kocio, Kpjas, Malarz pl, Mcmac, MorfoAtari, Mzopw, Otomaciej, PrzemekL, Przykuta, Quandt, Rumun999, Skibka, Slawojar, Szalony internauta, Szwejk, Tilia, Visor, Wumarex, 24 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Bellview 210** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=20973306> Autorzy: Adik7swiony, Cubinsideme, Ejkm, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Max780221, Pjahr, Tokyotown8, Wiher, 5 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Sudan Airways 139** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=20983592> Autorzy: Adam9b9b, Adamt, Adik7swiony, Jaroszek512, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Omega933
- Katastrofa lotu Kenya Airways 507** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23543209> Autorzy: Adamt, Adik7swiony, Aotearoa, Buldożer, Cubinsideme, Dodek, Eluveitie, Grzegorz Petka, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Mareklug, Pimke, Pol574, Stróóżyna, Tarabosh, Wiher, 65 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Armavia 967** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=22481342> Autorzy: Adik7swiony, Airwolf, ArcWriter, Dodsosk, Fraximus, Gaga93, Jaroszek512, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Max780221, Ohtnim, Quandt, Wiher, Zero, 23 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Air France 4590** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23487465> Autorzy: Adik7swiony, Airwolf, Bach01, Beno, Delimata, Duży Bartek, Gładka, Holek, Jee.van.Cleef, Kobra x, Kobrabones, Kpjas, PMG, Pz, Qblik, Tomasz O., Trockey, Wiher, Wiktoryn, Zwiadowca21, 25 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu China Northern Airlines 6136** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21277029> Autorzy: Adik7swiony, Duży Bartek, Jaroszek512, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Omega933, Powerek38, 1 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu United Airlines 232** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23454741> Autorzy: Adik7swiony, Eluveitie, Eu, Jaroszek512, Kobrabones, Omega933, 4 anonimowych edycji

- Katastrofa lotu Sterling Airways 296** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21881310> Autorzy: Alessia, Andrzej Matras, Kobrabones
- Katastrofa lotnicza w Mediolanie** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23170446> Autorzy: Adik7swiony, Duży Bartek, Dzikos, JKT, Jee.van.Cleef, Johannamo, Kjonca, Kobrabones, Leopold, Pa3Widzi, Patryk91, Slawojar, Zwiadowca21, 9 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu ValuJet 592** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21088894> Autorzy: Adik7swiony, Duży Bartek, Jaroszek512, Kobrabones, Morcius, Mzopw, PMG
- Katastrofa lotu Air Canada 621** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=22316307> Autorzy: Adik7swiony, Cubinsideme, Duży Bartek, Kobrabones, Pjahr, Tomdzio, V.C., Wiher, Zboralski, 21 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Sosoliso Airlines 1145** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23335611> Autorzy: Adik7swiony, Airwolf, Bacus15, BatiX, Eluveitie, ImreKiss, Jaroszek512, Jee.van.Cleef, Kobrabones, 1 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Alitalia 4128** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23323302> Autorzy: Eluveitie, Kobrabones
- Katastrofa lotu Kam Air 904** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=22893837> Autorzy: Adamt, Adik7swiony, Jaroszek512, Jee.van.Cleef, Karaspr, Kobrabones, Leinad, Mintho, Omega933, 1 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Cebu Pacific 387** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=22978118> Autorzy: Adik7swiony, BatiX, Ciacho5, Duży Bartek, Jaroszek512, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Tokyotown8
- Katastrofa lotu SilkAir 185** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=21088817> Autorzy: Adik7swiony, Duży Bartek, Jaroszek512, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Wiher, 4 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Afriqiyah Airways 771** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23301525> Autorzy: Arkadia, Chrzanko, DrPZ, EmCe, Jedyooo, Jeremski, KarlHeintz, Kijek129, Kmiecik, Kobrabones, Malax5, Mareklug, Mariochom, Masti, Mdb10usa, Przykuta, SpiderMum, Tashi, 11 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Adam Air 574** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23543213> Autorzy: Adik7swiony, Airwolf, Aotearoa, BartekChom, Czesterson, Dbup, Eluveitie, Gladka, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Kriziz, Leinad, Mareklug, Max780221, Michał Sobkowski, Micpol, Mzopw, Slaweks, Tarabosh, Vsene, Wiher, Zboralski, Zu, 11 anonimowych edycji
- Interflug** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=22293373> Autorzy: Cezary Bazydło, CopyCat, Cubinsideme, Kelvin, Man, Źbiczek, 8 anonimowych edycji
- Katastrofa lotu Air Algerie 6289** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=20983563> Autorzy: Adamt, Adik7swiony, Jee.van.Cleef, Kobrabones, Max780221, Zboralski
- Katastrofa lotu Eastern Air Lines 401** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23089972> Autorzy: Adik7swiony, Astrorek, Ciacho5, Duży Bartek, Janek37, Jaroszek512, Kobrabones, Lazar5, PMG, Pysiekm, Tokyotown8, Tomdzio, 3 anonimowych edycji

Źródła, licencje i autorzy grafik

Plik:Flag of Spain.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Spain.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Pedro A. Gracia Fajardo, escudo de Manual de Imagen Institucional de la Administración General del Estado

Plik:Flag of Japan.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Japan.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Various

Plik:Flag of India.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_India.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp

Plik:Flag of France.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_France.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp, User:SKopp, User:SKopp, User:SKopp, User:SKopp, User:SKopp

Plik:Flag of Ireland.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Ireland.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp

Plik:Flag of Saudi Arabia.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Saudi_Arabia.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Unknown

Plik:Flag of the Democratic Republic of the Congo.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_the_Democratic_Republic_of_the_Congo.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Anime Addict AA, AnonMoos, ChongDae, Denelson83, Driesskamp, Ed veg, Fry1989, Homo lupus, Klemen Kocjancic, LA2, Mattes, Moyogo, Nagy, Neq00, Nightstallion, ThomasPusch, Urhixidur, Vzb83, Zscout370, 7 anonimowych edycji

Plik:Flag of Iran.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Iran.svg Licencja: nieznany Autorzy: Various

Plik:Flag of the United States.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_the_United_States.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Dbenbenn, User:Indolences, User:Jacobolus, User:Technion, User:Zscout370

Plik:Flag of the United Kingdom.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_the_United_Kingdom.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Zscout370

Plik:Flag of Russia.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Russia.svg Licencja: Public Domain Autorzy: AVRS, AndriusG, Artem Karimov, Davepape, Dmitry Strotsev, Driesskamp, Enbéká, Fred J, Gleb Borisov, Herbythyme, Homo lupus, Kiensvay, Klemen Kocjancic, Kwj2772, Mattes, Maximaximax, Miyokan, Nightstallion, Ondřej Zváček, Pianist, Pumbaa80, Putnik, R-41, Radziun, Rainman, Reisio, Rfc1394, Rkt2312, Rocket000, Sasa Stefanovic, SeNeKa, Srtxg, Stianbh, Wikiborg, Winterheart, Zscout370, Zzyd, Oi!i, 34 anonimowych edycji

Plik:Flag of Antarctica.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Antarctica.svg Licencja: Public Domain Autorzy: AnonMoos, Byj2000, Himasaram, Homo lupus, Indolences, Mattes, Mevdsfotw, Slomox, Sojah, Telim tor, 4 anonimowych edycji

Plik:Flag of Canada.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Canada.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:E Pluribus Anthony, User:Mzajac

Plik:Flag of Indonesia.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Indonesia.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Gabbe, User:SKopp

Plik:Flag of Brazil.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Brazil.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Brazilian Government

Plik:Flag of Guam.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Guam.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Denelson83

Plik:Flag of the Republic of China.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_the_Republic_of_China.svg Licencja: Public Domain Autorzy: 555, Bestalex, Bigmorr, Denelson83, Ed veg, Gzdauidwong, Herbythyme, Isletakee, Kakoui, Kallerna, Kibinsky, Mattes, Mizunoryu, Neq00, Nickpo, Nightstallion, Odder, Pymouss, R.O.C, Reisio, Reuvenk, Rkt2312, Rocket000, Runningfridgesrule, Samwingkit, Shizhao, Sk, Tabasco, Vzb83, Wrightbus, Zscout370, 72 anonimowych edycji

Plik:Flag of Thailand.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Thailand.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Andy Dingley, Chaddy, Duduziq, Emerentia, Gabbe, Gurch, Homo lupus, Juiced lemon, Klemen Kocjancic, Mattes, Neq00, Paul 012, Rugby471, Sahapon-krit hellokitty, TOR, Teetaweepo, Xiengyod, Zscout370, A, 22 anonimowych edycji

Plik:Flag of Uzbekistan.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Uzbekistan.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Zscout370

Plik:Flag of Sri Lanka.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Sri_Lanka.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Zscout370

Plik:Flag of the Dominican Republic.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_the_Dominican_Republic.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Avala, Denelson83, Duduziq, Er Komandante, Frispar, Fry1989, Herbythyme, Homo lupus, Klemen Kocjancic, Mattes, Mschel, Neq00, Nightstallion, Rastrojo, Reisio, ThomasPusch, Wouterhagens, Wutsje, 50 anonimowych edycji

Plik:Flag of Morocco.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Morocco.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Denelson83, User:Zscout370

Plik:Flag of Poland.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Poland.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Mareklug, User:Wanted

Plik:Flag of Suriname.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Suriname.svg Licencja: Public Domain Autorzy: ALE!, Anime Addict AA, Fry1989, Homo lupus, Klemen Kocjancic, Kookaburra, Krun, Mattes, Mikewazhere, Mmxx, Nightstallion, Pfctdayelise, Reisio, ThomasPusch, Vzb83, 16 anonimowych edycji

Plik:Flag of SFR Yugoslavia.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_SFR_Yugoslavia.svg Licencja: nieznany Autorzy: Zscout370 at en.wikipedia

Plik:Flag of Ukraine.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Ukraine.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Jon Harald Søby, User:Zscout370

Plik:Flag of Niger.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Niger.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:verdy_p

Plik:Flag of Cote d'Ivoire.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Cote_d'Ivoire.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Jon Harald Søby

Plik:Flag of Nepal.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Nepal.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp

Plik:Flag of Mexico.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Mexico.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:AlexCovarrubias, User:Zscout370

Plik:Flag of Venezuela.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Venezuela.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Bastique, Denelson83, DerFussi, George McFinnigan, Herbythyme, Homo lupus, Huhunqu, Infrogmaton, Klemen Kocjancic, Ludger1961, Neq00, Nightstallion, Reisio, ThomasPusch, Vzb83, Wikisole, Zscout370, 12 anonimowych edycji

Plik:Flag of the People's Republic of China.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_the_People's_Republic_of_China.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Denelson83, User:SKopp, User:Shizhao, User:Zscout370

Plik:Flag of Colombia.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Colombia.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp

Plik:Flag of Mauritius.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Mauritius.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Gabbe, User:SKopp

Plik:Flag of Libya.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Libya.svg Licencja: Public Domain Autorzy: 16@r, Anime Addict AA, Avala, Bapho, EugeneZelenko, Flad, Fred J, Homo lupus, Jdelanoy, JR98664, Klemen Kocjancic, MaggotMaster, Mattes, Nematavka, Neq00, Olavfin, Paradoctor, Reisio, Rocket000, Simmetrical, Str4nd, Superm401, Udonknome, Vzb83, Wutsje, X!, Zscout370, 14 anonimowych edycji

Plik:Flag of Germany.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Germany.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Pumbaa80

Plik:Flag of Turkey.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Turkey.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Dbenbenn

Plik:Flag of Pakistan.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Pakistan.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Abaezriv, AnonMoos, Badseed, Dbenbenn, Duduziq, Fry1989, Gabbe, Himasaram, Homo lupus, Juiced lemon, Klemen Kocjancic, Mattes, Mollajutt, Neq00, Pumbaa80, Rfc1394, Srtxg, ThomasPusch, Túrelio, Zscout370, 8 anonimowych edycji

Plik:Flag of the Comoros.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_the_Comoros.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp

Plik:Flag of Nigeria.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Nigeria.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Jhs

Plik:Flag of Egypt.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Egypt.svg Licencja: nieznany Autorzy: 16@r, Alnokta, Anime Addict AA, ArséniureDeGallium, Bombom, Denelson83, Dinsdagskind, Duduziq, Duesentrieb, F l a n k e r, Flad, Foroa, Fry1989, Herbythyme, Homo lupus, lamunknow, Klemen Kocjancic, Kookaburra, Ludger1961, Lumijaguuari, Mattes, Moroboshi, Neq00, Nightstallion, OsamaK, Permjak, Reisio, Rimshot, Str4nd, ThomasPusch, Thyes, Vonvon, Wikiborg, Wikimedia is Communism, Überraschungsbilder, 27 anonimowych edycji

Plik:Flag of the Azores.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_the_Azores.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Tonyjeff

Plik:Flag of Bahrain.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Bahrain.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp, User:Zscout370

Plik:Flag of Benin.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Benin.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Gabbe, User:SKopp

Plik:Flag of Norway.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Norway.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Dbenbenn

Plik:Flag of Angola.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Angola.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp

Plik:Flag of the Philippines.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_the_Philippines.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Aira Cutamora

Plik:Flag of Portugal.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Portugal.svg Licencja: Public Domain Autorzy: AFBorchert, ALE!, Afonso Silva, Anime Addict AA, Bluedenim, Boicote, Conscious, Denniss, DieBuche, Eddo, Er Komandante, Flad, FoeNyx, Fry1989, Herbythyme, Jelte, Kam Solusar, Klemen Kocjancic, Kookaburra, Mattes, Nick, Nightstallion, Reisio, Rkt2312, Skatefreak, Stunteltje, Thomas Gun, Thomas81, Tuvalkin, Zscout370, 30 anonimowych edycji

- Plik:Flag of South Korea.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_South_Korea.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Various
- Plik:Flag of Honduras.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Honduras.svg Licencja: Public Domain Autorzy: D1990, Denelson83, ECanalla, Feydey, Fred J, Homo lupus, Klemen Kocjancic, Mattes, Matthew hk, Neq00, Oak27, Pumbaa80, Rocket000, RubiksMaster110, SKopp, ThomasPusch, Tocino, Vzb83, Yuval Madar, Zscout370, 10 anonimowych edycji
- Plik:Flag of Peru.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Peru.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Dbenbenn
- Plik:Flag of Greece.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Greece.svg Licencja: Public Domain Autorzy: (of code) (talk)
- Plik:Flag of Sudan.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Sudan.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Anime Addict AA, Doodledoo, Fry1989, Homo lupus, Klemen Kocjancic, Ludger1961, Madden, Nightstallion, Reisio, ThomasPusch, Vzb83, Zscout370, 7 anonimowych edycji
- Plik:Flag of Myanmar.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Myanmar.svg Licencja: Public Domain Autorzy: *drew, AnonMoos, Duduziq, Fry1989, Homo lupus, Klemen Kocjancic, Mattes, Neq00, Nightstallion, Pixeltoo, Rfc1394, ThomasPusch, UnreifeKirsche, WikipediaMaster, Zscout370, 1 anonimowych edycji
- Plik:Flag of Italy.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Italy.svg Licencja: Public Domain Autorzy: see below
- Plik:Flag of Cameroon.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Cameroon.svg Licencja: Public Domain Autorzy: (of code)
- Plik:Flag of the United Arab Emirates.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_the_United_Arab_Emirates.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Anime Addict AA, Avala, Dbenbenn, Duduziq, F1anker, Fry1989, Fukauimi, Gryffindor, Guanaco, Homo lupus, Kacir, Klemen Kocjancic, Krun, Madden, Neq00, Nightstallion, Piccadilly Circus, Pmsyzz, RamzyAbueita, 4 anonimowych edycji
- Plik:Flag of Switzerland.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Switzerland.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:-xfi-, User:Marc Mongenet, User:Zscout370
- Plik:Flag of Georgia.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Georgia.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp
- Plik:Flag of Afghanistan.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Afghanistan.svg Licencja: Public Domain Autorzy: 5ko, Ahmad2099, Avala, Bastique, Dancingwombatsrule, Dbenbenn, Denelson83, Domhnall, Duduziq, F1anker, Gast32, Hapenstance, Herbythyme, Homo lupus, Klemen Kocjancic, Kookaburra, Lokal Profil, Ludger1961, MPP, Mattes, Myself488, Neq00, Nersy, Nightstallion, Orange Tuesday, Rainforest tropicana, Reisio, Rocket000, Sojah, Tabasco, Zscout370, 26 anonimowych edycji
- Plik:Flag of Algeria.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Algeria.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp
- Plik:Flag of Malaysia.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Malaysia.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp
- Plik:Tenerife747s.png** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Tenerife747s.png> Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Anynobody
- Plik:Map Tenerife Disaster EN.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Map_Tenerife_Disaster_EN.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 2.5 Autorzy: User:Mtcv
- Plik:JA8119 at itami airport 1982.jpg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:JA8119_at_itami_airport_1982.jpg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Harcmac60
- Grafika:Japan equirectangular projection.png** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Japan_equirectangular_projection.png Licencja: Public Domain Autorzy: LugPaj
- Grafika:Red pog.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Red_pog.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Andux
- Plik:Japan Airlines 123 route.png** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Japan_Airlines_123_route.png Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:Eluveitie
- Plik:747 jal2.png** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:747_jal2.png Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:Anynobody
- Grafika:India-locator-map-blank.svg** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:India-locator-map-blank.svg> Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Nichalp
- Plik:dc10-ta3a.png** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Dc10-ta3a.png> Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Anynobody
- Grafika:France location map.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:France_location_map.svg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:NordNordWest
- Plik:1985-06-10 VT-EFO Air India EGLL.jpg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:1985-06-10_VT-EFO_Air_India_EGLL.jpg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: Andrew c, Wo st 01
- Grafika:World cylindrical blank without 180.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:World_cylindrical_blank_without_180.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Radosław Botev
- Plik:Air India Flight 182 monument.jpg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Air_India_Flight_182_monument.jpg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Bobanny
- Plik:L101Isaud163.png** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:L101Isaud163.png> Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:Anynobody
- Grafika:Saudi Arabia location map.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Saudi_Arabia_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: Carport, NordNordWest
- Plik:Iran Air A300-600 EP-IBA.jpg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Iran_Air_A300-600_EP-IBA.jpg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 2.5 Autorzy: Barcex, Gomera-b, JuergenL, My name
- Grafika:Iran location map.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Iran_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:Uwe Dederig
- Plik:Iran Air 655 Strait of hormuz 80.jpg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Iran_Air_655_Strait_of_hormuz_80.jpg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Dual Freq
- Plik:USS Vincennes (CG-49) Aegis large screen displays.jpg** Źródło: [http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:USS_Vincennes_\(CG-49\)_Aegis_large_screen_displays.jpg](http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:USS_Vincennes_(CG-49)_Aegis_large_screen_displays.jpg) Licencja: nieznanany Autorzy: Service Depicted: NavyCamera Operator: TIM MASTERSON
- Plik:USS Vincennes launching SM-2MR in 1987.jpg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:USS_Vincennes_launching_SM-2MR_in_1987.jpg Licencja: nieznanany Autorzy: Service Depicted: Navy
- Plik:Carlucci and Crowe.jpg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Carlucci_and_Crowe.jpg Licencja: Public Domain Autorzy: Not stated
- Plik:CAPT Will C. Rogers III 1988.jpg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:CAPT_Will_C._Rogers_III_1988.jpg Licencja: nieznanany Autorzy: Service Depicted: NavyCamera Operator: PH3 RONALD W. ERDRICH, USN
- Plik:Flag of Serbia and Montenegro.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Serbia_and_Montenegro.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Zscout370
- Plik:AA191-crash-site.png** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:AA191-crash-site.png> Licencja: Public Domain Autorzy: User:Wgfinley
- Grafika:USA location map.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:USA_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:NordNordWest
- Grafika:Commons-logo.svg** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Commons-logo.svg> Licencja: logo Autorzy: User:3247, User:Grunt
- Plik:AA191-responders.png** Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:AA191-responders.png> Licencja: Public Domain Autorzy: User:Wgfinley
- Plik:Lockerbie disaster memorial.jpg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Lockerbie_disaster_memorial.jpg Licencja: Public Domain Autorzy: StaraBlazkova
- Grafika:United Kingdom location map.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:United_Kingdom_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:NordNordWest
- Plik:Flag of Hungary.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Hungary.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp
- Plik:Flag of Argentina.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Argentina.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Dbenbenn
- Plik:Flag of Sweden.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Sweden.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Hejsa, Herbythyme, J budissin, Jon Harald Soby, Klemen Kocjancic, Lefna, Mattes, Meno25, Mormegil, Odder, Peeperman, Pl2241, Quilbert, Reisio, Sir Iain, Str4nd, Tabasco, Tene, Thomas Blomberg, Thuresson, Wiklas, Wouterhagens, Zscout370, 34 anonimowych edycji
- Plik:Flag of Belgium (civil).svg** Źródło: [http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Belgium_\(civil\).svg](http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Belgium_(civil).svg) Licencja: Public Domain Autorzy: Bean49, David Descamps, Dbenbenn, Denelson83, Fry1989, Howcome, Ms2ger, Nightstallion, Oreo Priest, Rocket000, Sir Iain, ThomasPusch, Wardr, Zscout370, 3 anonimowych edycji
- Plik:Flag of Bolivia.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Bolivia.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp
- Plik:Flag of Israel.svg** Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Israel.svg Licencja: Public Domain Autorzy: AnonMoos, Bastique, Bobika, Brown spite, Captain Zizi, Cerveaugenie, Drork, Etams, Fred J, Fry1989, Himasaram, Homo lupus, Humus sapiens, Klemen Kocjancic, Kookaburra, Luisiphormiguero, Madden, Neq00, NielsF, Nightstallion, Oren neu dag, Patstuart, PeeJay2K3, Pumbaa80, Ramiy, Reisio, SKopp, Technion, Typhix, Valentinian, Yellow up, Zscout370, 31 anonimowych edycji

Plik:Flag_of_Jamaica.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Jamaica.svg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:SKopp

Plik:Flag of South Africa.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_South_Africa.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp

Plik:Flag of Trinidad and Tobago.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Trinidad_and_Tobago.svg Licencja: Public Domain Autorzy: AnonMoos, Boricuaeddie, Duduziq, Enbéká, Fry1989, Homo lupus, Klemen Kocjancic, Madden, Mattes, Nagy, Neq00, Nightstallion, Pumbaa80, SKopp, Tomia, 9 anonimowych edycji

Plik:KAL007747-2.png Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:KAL007747-2.png> Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Anynobody

Plik:Flag of the Soviet Union.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_the_Soviet_Union.svg Licencja: Public Domain Autorzy: A1, Alex Smotrov, Alvis Jean, Art-top, BagnoHax, Denniss, EugeneZelenko, F1 a n k e r, Fred J, G.dallorto, Garynysmon, Herbythyme, Homo lupus, Jake Wartenberg, MaggotMaster, Ms2ger, Nightstallion, Pianist, R-41, Rainforest tropicana, Sebyugez, Solbris, Storkk, Str4nd, Tabasco, ThomasPusch, Toben, Zscout370, Ceprn, 55 anonimowych edycji

Grafika:World location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:World_location_map.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:STyx

Plik:KA Flight 007.png Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:KA_Flight_007.png Licencja: Public Domain Autorzy: David Kernow, Julo, 1 anonimowych edycji

Plik:Su-15 Flagon.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Su-15_Flagon.jpg Licencja: Public Domain Autorzy: KGyST, Pibwl

Plik:Flag of Australia.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Australia.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Ian Fieggen

Plik:Flag of Vietnam.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Vietnam.svg Licencja: Public Domain Autorzy: user:Lulu Ly

Plik:Flight 587 NOAA Photo of Crash Site.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flight_587_NOAA_Photo_of_Crash_Site.jpg Licencja: Public Domain Autorzy: NOAA

Plik:Marion Blakey AA587.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Marion_Blakey_AA587.jpg Licencja: nieznaną Autorzy: Photo by Jeff Caplan

Plik:Flag of Haiti.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Haiti.svg Licencja: nieznaną Autorzy: User:Chanheigeorge, User:Denelson83, User:Lokal_Profil, User:Madden, User:Nightstallion, User:Vzb83, User:Zscout370

Plik:DC-10 of Air New Zealand at Heathrow - 1977.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:DC-10_of_Air_New_Zealand_at_Heathrow_-_1977.jpg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: Eduard Marmet. Original uploader was Russavia at en.wikipedia

Grafika:Antarctica location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Antarctica_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:Alexrk2

Plik:Flag of New Zealand.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_New_Zealand.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Adambro, Arria Belli, Bawolff, Bjankuloski06en, ButterStick, Denelson83, Donk, Duduziq, EugeneZelenko, Fred J, Fry1989, Hugh Jass, Ibagli, Jusjih, Klemen Kocjancic, Mamndassan, Mattes, Nightstallion, O, Peeperman, Poromiami, Reisio, Rfc1394, Shizhao, Tabasco, Transparent Blue, Väsk, Xufanc, Zscout370, 35 anonimowych edycji

Plik:McMurdo Station.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:McMurdo_Station.jpg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 2.5 Autorzy: Gaelen Marsden

Plik:McMurdo sound USGS map.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:McMurdo_sound_USGS_map.jpg Licencja: Public Domain Autorzy: Hal8999, Meile, Rémi, Shooke

Plik:Air New Zealand Lot 901.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Air_New_Zealand_Lot_901.jpg Licencja: Creative Commons Attribution 3.0 Autorzy: User:Eluveitie

Plik:Air New Zealand Flight 901.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Air_New_Zealand_Flight_901.jpg Licencja: Public Domain Autorzy: Original uploader was Mike subritzky at en.wikipedia

Plik:Dhl.a300b4-200f.arp.jpg Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Dhl.a300b4-200f.arp.jpg> Licencja: Public Domain Autorzy: Adrian Pingstone

Grafika:Indonesia location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Indonesia_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:Uwe Dederling

Plik:TWA800reconstruction.jpg Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:TWA800reconstruction.jpg> Licencja: Public Domain Autorzy: User:Skybunny on en.wikipedia

Plik:Flag of Denmark.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Denmark.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Madden

Plik:Md-11hb-1wf.png Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Md-11hb-1wf.png> Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Anynobody

Grafika:CAN locator map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:CAN_locator_map.svg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Yarl

Plik:Hb-1wf.jpg Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Hb-1wf.jpg> Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: Christian Waser. Original uploader was Nelievsky at en.wikipedia

Plik:Flag of Saint Kitts and Nevis.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Saint_Kitts_and_Nevis.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Pumbaa80

Plik:Flag of the Netherlands.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_the_Netherlands.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Zscout370

Plik:PKIERZKOWSKI 070328 FGZCP CDG.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:PKIERZKOWSKI_070328_FGZCP_CDG.jpg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Relax630

Grafika:Wikinews-logo.png Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Wikinews-logo.png> Licencja: logo Autorzy: Dbenbenn, Eloquence, Flominator, Krinkle, Nilfanion, O, Rocket000, Schaengel89, Zirland, 1 anonimowych edycji

Plik:AF 447 path-notext.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:AF_447_path-notext.svg Licencja: Public Domain Autorzy: w>User:MysidMysid

Plik:Korean Air Flight 801 wreckage.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Korean_Air_Flight_801_wreckage.jpg Licencja: Public Domain Autorzy: Petty Officer 3rd Class Michael A. Meyers, U.S. Navy.

Plik:Egyptair Boeing 767-300 in 1992.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Egyptair_Boeing_767-300_in_1992.jpg Licencja: nieznaną Autorzy: Konstantin von Wedelstaedt

Plik:Flag of Syria.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Syria.svg Licencja: Public Domain Autorzy: see below

Plik:CL676-A300.png Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:CL676-A300.png> Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Anynobody

Grafika:Uzbekistan location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Uzbekistan_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: NordNordWest, Paako, 1 anonimowych edycji

Plik:Acidentetam0.jpg Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Acidentetam0.jpg> Licencja: nieznaną Autorzy: Milton Mansilha

Grafika:Brazil location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Brazil_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: Little Savage, Mizunoryu, NordNordWest

Plik:Voo TAM 3054 - Trajetoria.png Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Voo_TAM_3054_-_Trajetoria.png Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 2.5 Autorzy: User:Rcaterina

Plik:TAM A320-200 Curitiba.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:TAM_A320-200_Curitiba.jpg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: user:Morio

Plik: Birgenair tcgen.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik: Birgenair_tcgen.jpg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 2.0 Autorzy: Lutz Schönfeld

Grafika:Dominican Republic location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Dominican_Republic_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:Alexrk2

Plik: Birgenair-mahnmal.jpg Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik: Birgenair-mahnmal.jpg> Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Brandrodungswanderfeldhackbau

Plik:Airplane crash flight LO5055 Warsaw 4.JPG Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Airplane_crash_flight_LO5055_Warsaw_4.JPG Licencja: Public Domain Autorzy: User:Grzegorz Petka

Grafika:Warszawa outline with districts v4.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Warszawa_outline_with_districts_v4.svg Licencja: Creative Commons Attribution 2.5 Autorzy: Original uploader was Mfloryan at pl.wikipedia

Plik:Quote-alpha.png Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Quote-alpha.png> Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: Aotake, Sanguinez

Plik:White pog.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:White_pog.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Ash Crow

Plik:Red pog.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Red_pog.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Andux

Plik:Green pog.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Green_pog.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Andux, Antonsusi, Juiced lemon, Rocket000, STyx, TwoWings, Wouterhagens, 2 anonimowych edycji

Plik:Map pointer.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Map_pointer.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Petr Dlouhý

Image:White pog.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:White_pog.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Ash Crow

Image:Red pog.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Red_pog.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Andux

Image:Green pog.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Green_pog.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Andux, Antonsusi, Juiced lemon, Rocket000, STyx, TwoWings, Wouterhagens, 2 anonimowych edycji

Image:Map pointer.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Map_pointer.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Petr Dlouhý

Plik:Ilyushin Il-62 Engines.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Ilyushin_Il-62_Engines.jpg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: Fabio Meister

Plik:Groby załogi lotu LO5055.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Groby_zalogi_lotu_LO5055.jpg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Grzegorz Petka

Plik:Mogila zbiorowa ofiar katastrofy 1987.JPG Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Mogila_zbiorowa_ofiar_katastrofy_1987.JPG Licencja: Public Domain Autorzy: User:Grzegorz Petka

Plik:Airplane crash flight LO5055 Warsaw 1.JPG Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Airplane_crash_flight_LO5055_Warsaw_1.JPG Licencja: Public Domain Autorzy: User:Grzegorz Petka

Plik:Airplane crash flight LO5055 Warsaw 2.JPG Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Airplane_crash_flight_LO5055_Warsaw_2.JPG Licencja: Public Domain Autorzy: User:Grzegorz Petka

Plik:Airplane crash flight LO5055 Warsaw 3.JPG Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Airplane_crash_flight_LO5055_Warsaw_3.JPG Licencja: Public Domain Autorzy: User:Grzegorz Petka

Plik:Airplane crash flight LO5055 Warsaw 5.JPG Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Airplane_crash_flight_LO5055_Warsaw_5.JPG Licencja: Public Domain Autorzy: User:Grzegorz Petka

Plik:POL Polonia Restituta Oficerski BAR.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:POL_Polonia_Restituta_Oficerski_BAR.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Jarekt, Mboro, Orem, Umherirrender

Plik:POL Polonia Restituta Kawalerski BAR.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:POL_Polonia_Restituta_Kawalerski_BAR.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Jarekt, Mboro, Orem, Umherirrender

Plik:POL Złoty Krzyż Zasługi BAR.svg Źródło: [http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:POL_Złoty_Krzyż_Zaslugi_BAR.svg](http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:POL_Zloty_Krzyz_Zaslugi_BAR.svg) Licencja: Public Domain Autorzy: Alno, Ignasi, Mboro, Orem

Plik:Airplane remains following 1976 Vrbovec mid-air collision.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Airplane_remains_following_1976_Vrbovec_mid-air_collision.jpg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 2.5 Autorzy: unknown

Grafika:Croatia location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Croatia_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:NordNordWest

Plik:Pulkovo Tu-154M RA-85753.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Pulkovo_Tu-154M_RA-85753.jpg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 2.0 Autorzy: User:Arcturus

Grafika:Ukraine location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Ukraine_location_map.svg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:NordNordWest

Plik:Flag of Finland.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Finland.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp

Plik:747200 china.png Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:747200_china.png Licencja: Creative Commons Attribution 3.0 Autorzy: User:anynobody

Grafika:Taiwan location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Taiwan_location_map.svg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:NordNordWest

Plik:Cl611rec.png Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Cl611rec.png> Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Anynobody

Grafika:Côte d'Ivoire location map.svg Źródło: [http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Côte_d'Ivoire_location_map.svg](http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Cote_dIvoire_location_map.svg) Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Germany Autorzy: Uwe Dederling, Original uploader was Uwe Dederling at de.wikipedia

Plik:IranAirToursTupolevTu-154M.jpg Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:IranAirToursTupolevTu-154M.jpg> Licencja: Public Domain Autorzy: Waka77

Plik:Flag of Armenia.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Armenia.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp

Plik:Sas.md82.250704 arp.750pix.jpg Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Sas.md82.250704 arp.750pix.jpg> Licencja: Public Domain Autorzy: Denniss, MB-one

Grafika:Venezuela location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Venezuela_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: ArwinJ, NordNordWest, Shadownfox

Plik:Flag of Martinique.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Martinique.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Ahsouos, Denelson83, Enbéká, Fspolonezcaro, Homo lupus, Mattes, Porao, ThomasPusch, 1 anonimowych edycji

Plik:Tupolev_Tu-154.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Tupolev_Tu-154.jpg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Dmottl

Grafika:China-equirect.png Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:China-equirect.png> Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 2.5 Autorzy: Koryakov Yuri

File:The cenotaph of South Africa Airlines 295 accident.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:The_cenotaph_of_South_Africa_Airlines_295_accident.jpg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 2.5 Autorzy: Ellery, Lzhilly

Plik:Flag of South Africa 1928-1994.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_South_Africa_1928-1994.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Denelson83, User:Denelson83

Plik:AIR INDIA EXPRESS BOEING 737.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:AIR_INDIA_EXPRESS_BOEING_737.jpg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 2.0 Autorzy: Franz

Plik:Flag of Bangladesh.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Bangladesh.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp

Plik:Embraergol737.png Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Embraergol737.png> Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Anynobody

Plik:1939FABgol2.jpg Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:1939FABgol2.jpg> Licencja: nieznanzy Autorzy: w:Brazilian Air ForceBrazilian Air Force

Plik:Spanair MD82 EC-HFP.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Spanair_MD82_EC-HFP.jpg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: AEMoreira042281, Barcex, Cookie, Docu, Gomera-b, JuergenL, Jynus, WhisperToMe, Wo st 01, 1 anonimowych edycji

Grafika:Spain location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Spain_location_map.svg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:NordNordWest

Plik:Accidente barajas 2008 localizacion-English.png Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Accidente_barajas_2008_localizacion-English.png Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 2.0 Autorzy: User:AuburnPilot, User:Jynus

Plik:Airblueflight202crashaircraft.jpg Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Airblueflight202crashaircraft.jpg> Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: Richard Vandervord

Grafika:Pakistan location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Pakistan_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:NordNordWest

Plik:Flag of Austria.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Austria.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp

Plik:Flag of Somalia.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Somalia.svg Licencja: nieznanzy Autorzy: Anakin101, Anime Addict AA, Anonymous101, Flad, Fry1989, Gdgourou, Homo lupus, JLogan, Klemen Kocjancic, Mattes, Permjak, SKopp, ThomasPusch, Tvdn, Ultratomio, Vzb83, ايسطع دمجا, 11 anonimowych edycji

Plik:Yemenia Airbus A310 F-OHPR.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Yemenia_Airbus_A310_F-OHPR.jpg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: Aleks B.

Grafika:Comoros location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Comoros_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:NordNordWest

Grafika:Nigeria location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Nigeria_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution 3.0 Autorzy: Uwe Dederling, Original uploader was Uwe Dederling at de.wikipedia

Plik:Sharm el Sheikh map.png Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Sharm_el_Sheikh_map.png Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: JMCC1, Sven-steffen arndt, Wanted

Grafika:Egypt location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Egypt_location_map.svg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:NordNordWest

Plik:Memorial Charm-el-Cheikh Paris.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Memorial_Charm-el-Cheikh_Paris.jpg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:Ouicoude

Plik:VLADIVOSTOK AIR KANSAL AIRPORT Tu-154M.JPG Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:VLADIVOSTOK_AIR_KANSAL_AIRPORT_Tu-154M.JPG Licencja: Public Domain Autorzy: Benchill, BezPRUzyn, HohaSha, J o, Vask

Plik:Flag of Russia.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Russia.svg Licencja: Public Domain Autorzy: AVRS, AndriusG, Artem Karimov, Davepape, Dmitry Strotsev, Drienskamp, Enbéká, Fred J, Gleb Borisov, Herbythyme, Homo lupus, Kiensvay, Klemen Kocjancic, Kwj2772, Mattes, Maximamax, Miyokan, Nightstallion, Ondřej Žváček, Pianist, Pumbaa80, Putnik, R-41, Radziun, Rainman, Reisio, Rfc1394, Rkt2312, Rocket000, Sasa Stefanovic, SeNeKa, Srtsg, Stianbh, Wikiborg, Winterheart, Zscout370, Zyido, OóJl, 34 anonimowych edycji

Grafika:RussiaContourMap.png Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:RussiaContourMap.png> Licencja: Public Domain Autorzy: User:Kalan

Grafika:Azores blank SVG map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Azores_blank_SVG_map.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Radosław Botev

Plik:Psa182.png Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Psa182.png> Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Anynobody

File:Psa182plaque.jpg Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Psa182plaque.jpg> Licencja: Public Domain Autorzy: Original uploader was Perdelsky at en.wikipedia

Plik:Psa182.gif Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Psa182.gif> Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Anynobody

Grafika:Bahrain location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Bahrain_location_map.svg Licencja: nieznany Autorzy: NordNordWest

Plik:Flag of Palestine.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Palestine.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Orionist, user:Makaristos

Plik:Flag of Oman.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Oman.svg Licencja: Public Domain Autorzy: *drew, Duduziq, Fry1989, Happenstance, Homo lupus, Ititihadawi, Klemen Kocjancic, Liftarn, Mattes, Neq00, Nightstallion, NikNaks93, Orange Tuesday, Pumbaa80, Rfc1394, ThomasPusch, Zscout370

Plik:Flag of Kuwait.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Kuwait.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp

Grafika:Benin location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Benin_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:NordNordWest

Grafika:Norway Svalbard location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Norway_Svalbard_location_map.svg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:NordNordWest

Plik:Delta flight 191.png Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Delta_flight_191.png Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:Anynobody

Grafika:Philippines location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Philippines_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution 3.0 Autorzy: User:NordNordWest

Plik:Air China B767-200.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Air_China_B767-200.jpg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: Denniss, MB-one, Wo st 01

Grafika:South Korea location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:South_Korea_location_map.svg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:NordNordWest

Plik:Faucett Flight 251 map.png Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Faucett_Flight_251_map.png Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:AgainErick

Plik:Flag of Chile.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Chile.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp

Plik:Wiki letter w.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Wiki_letter_w.svg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Jarkko Piironen

Plik:helios_737_olympia.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Helios_737_olympia.jpg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: Mick Bajcar, MBajcar@aol.com

Grafika:Greece location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Greece_location_map.svg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Lencer

Plik:Helios airways flight 522 pl remi.png Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Helios_airways_flight_522_pl_remi.png Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Remi

Plik:Flag of Cyprus.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Cyprus.svg Licencja: Public Domain Autorzy: AnonMoos, Consta, Dbenbenn, Denelson83, Duduziq, Er Komandante, Homo lupus, Klemen Kocjancic, Krinkle, Mattes, NeoCy, Neq00, Nightstallion, Oleh Kernytskyi, Pumbaa80, Reisio, Telim tor, ThomasPusch, Vzb83, 15 anonimowych edycji

Plik:Sudan Airways Boeing 737-200 in 1989.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Sudan_Airways_Boeing_737-200_in_1989.jpg Licencja: nieznany Autorzy: Konstantin von Wedelstaedt

Grafika:Sudan location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Sudan_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: NordNordWest

Grafika:Cameroon location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Cameroon_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: NordNordWest

Plik:Flag of Kenya.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Kenya.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Pumbaa80

Plik:Flag of Equatorial Guinea.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Equatorial_Guinea.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Anime Addict AA, Emc2, Fry1989, Homo lupus, Klemen Kocjancic, Mattes, Neq00, Nightstallion, Permjak, ThomasPusch, 1 anonimowych edycji

Plik:Flag of the Central African Republic.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_the_Central_African_Republic.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Vzb83

Plik:Flag of Burkina Faso.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Burkina_Faso.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Gabbe, User:SKopp

Plik:Flag of Ghana.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Ghana.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Fry1989, Henswick, Homo lupus, Indolences, Jarekt, Klemen Kocjancic, Neq00, SKopp, ThomasPusch, Threecharlie, Torstein, Zscout370, 4 anonimowych edycji

Plik:Flag of the Republic of the Congo.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_the_Republic_of_the_Congo.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Anime Addict AA, Denelson83, Estrilda, Homo lupus, Klemen Kocjancic, LA2, Madden, Mattes, Moyogo, Neq00, Nightstallion, Ratatosk, ThomasPusch, Thuresson, 3 anonimowych edycji

Plik:Flag of Mali.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Mali.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:SKopp

Plik:Flag of Mauritania.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Mauritania.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Anime Addict AA, AnonMoos, Cactus26, Flad, Fred J, Fry1989, Gabbe, Herbythyme, Homo lupus, Juiced lemon, Klemen Kocjancic, Mattes, SKopp, ThomasPusch, 7 anonimowych edycji

Plik:Flag of Senegal.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Senegal.svg Licencja: Public Domain Autorzy: user:Nightstallion

Plik:Flag of Tanzania.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Tanzania.svg Licencja: nieznany Autorzy: User:SKopp

Plik:Flag of Togo.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Togo.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Aaker, Ahsouos, EugeneZelenko, Fry1989, Homo lupus, Klemen Kocjancic, Mattes, Mxn, Neq00, Nightstallion, Reisio, ThomasPusch, Vzb83

Plik:China Northern Airlines MD-82.JPG Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:China_Northern_Airlines_MD-82.JPG Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: Original uploader was Yaoleilei at en.wikipedia

Plik:Flag of Singapore.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Singapore.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Various

Plik:Dc10-ua.png Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Dc10-ua.png> Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Anynobody

Grafika:United Arab Emirates location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:United_Arab_Emirates_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: Ex13, NordNordWest, Uwe Dedering

Plik:SAS MD-87.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:SAS_MD-87.jpg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: Denniss, MB-one, Mogelzahn, Timak, WhisperToMe

Grafika:Italy location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Italy_location_map.svg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:NordNordWest

Plik:Bosco dei faggi-01.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Bosco_dei_faggi-01.jpg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 2.5 Autorzy: Pikappa - (it.wiki)

Plik:Flag of Romania.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Romania.svg Licencja: Public Domain Autorzy: AdiJapan

Plik:Platoon of ANA soldiers at a rescue operation in 2005.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Platoon_of_ANA_soldiers_at_a_rescue_operation_in_2005.jpg Licencja: nieznany Autorzy: Sgt. 1st Class Mack Davis

Grafika:Afghanistan location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Afghanistan_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:NordNordWest

Plik:Silkair185.png Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Silkair185.png> Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:Anynobody

Plik:Flag of Bosnia and Herzegovina.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Bosnia_and_Herzegovina.svg Licencja: Public Domain Autorzy: Anime Addict AA, Dead-pain, Denelson83, DzWiki, Editor at Large, Fry1989, George McFinnigan, Himasaram, Klemen Kocjancic, Kseferovic, MKay, Madden, Mattes, Myself488, Neq00, Nightstallion, Quahadi, SKopp, Smooth O, Sojah, Torstein, Zscout370, 21 anonimowych edycji

Plik:Afriqiyah Airways Airbus A330.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Afriqiyah_Airways_Airbus_A330.jpg Licencja: niezmany Autorzy: Konstantin von Wedelstaedt

Grafika:Libya location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Libya_location_map.svg Licencja: Creative Commons Attribution 3.0 Autorzy: User:NordNordWest

Plik:Afriqiyah Airways Flight 771.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Afriqiyah_Airways_Flight_771.jpg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Autorzy: User:Druiikes, User:Matthias92

Plik:Flag of Zimbabwe.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Flag_of_Zimbabwe.svg Licencja: Public Domain Autorzy: User:Madden

Plik:737-adam524.png Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:737-adam524.png> Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Anynobody

Plik:Adam Air Flight 574.png Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Adam_Air_Flight_574.png Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: Indon

Plik:Hans-Grade-Museum 03.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Hans-Grade-Museum_03.jpg Licencja: Creative Commons Attribution-Sharealike 2.5 Autorzy: Gryffindor, Harald Rossa, MB-one, Mattes, Pibwl

Plik:air algerie b737-800 7t-vjn arp.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Air_algerie_b737-800_7t-vjn_arp.jpg Licencja: Public Domain Autorzy: Arpingstone, Gomera-b

Grafika:Algeria location map.svg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Algeria_location_map.svg Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Sting

Plik:Ea401.png Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Ea401.png> Licencja: GNU Free Documentation License Autorzy: User:Anynobody

Licencja

Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>
