



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Büro für Flugunfalluntersuchungen BFU  
Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation BEAA  
Ufficio d'inchiesta sugli infortuni aeronautici UIIA  
Uffizi d'inquisiziun per accidents d'aviatica UIAA  
Aircraft accident investigation bureau AAIB

# **Rapporto finale no. 2025**

## **dell'Ufficio d'inchiesta sugli infortuni aeronautici**

relativo all'incidente grave (AIRPROX)

tra DWT 011, Saab 2000, HB-IZG

gestito dalla compagnia Darwin Airline SA,

e HB-OKL, PA-28R-200,

gestito dalla scuola di volo Aero Locarno SA,

avvenuto l'8 novembre 2006

nel circuito d'aerodromo dell'aeroporto di Lugano

## Osservazioni generali sul presente rapporto

Il presente rapporto contiene le conclusioni finali dell'UIIA in merito alle circostanze e alle cause dell'infortunio o dell'incidente oggetto dell'inchiesta.

Secondo l'annesso 13 della Convenzione internazionale sull'aviazione civile del 7 dicembre 1944 e l'articolo 24 della Legge federale sulla navigazione aerea, l'unico scopo dell'inchiesta relativa a un infortunio aereo o a un incidente è la prevenzione di futuri infortuni o incidenti. La valutazione legale delle circostanze e delle cause di infortuni aerei o di incidenti sono esplicitamente escluse dall'inchiesta. Non è quindi scopo del presente rapporto individuare colpe o chiarire questioni di responsabilità civile.

Se il presente rapporto viene utilizzato per scopi diversi da quello della prevenzione degli infortuni, si deve tener conto delle precisazioni di cui sopra.

La versione originale e determinante del presente rapporto è quella in lingua francese.

Salvo indicazioni contrarie, tutte le ore indicate in questo rapporto si riferiscono all'ora universale coordinata (*co-ordinated universal time* – UTC). Al momento dell'avvenimento grave, l'ora locale in vigore sul territorio svizzero (*local time* – LT) corrispondeva all'ora dell'Europa centrale (*central european time* – CET).

La relazione tra LT, CET e UTC è:  $LT=CET=UTC+1$

## Rapporto finale

**Aeromobili**

DTW 011, HB-IZG, Saab 2000  
Gestito dalla compagnia aerea Darwin Airline SA

Ginevra (LSGG) – Lugano (LSZA)

Volo commerciale IFR

HB-OKL, PA-28R-200  
Gestito dalla scuola di volo Aero Locarno SA

Locarno (LSZL) – Pula (LDPL)

Volo privato VFR

**Equipaggio**

DWT 011  
Comandante: nazionalità svizzera, classe 1957  
Copilota: nazionalità svizzera, classe 1979

HB-OKL  
Pilota: nazionalità svizzera, classe 1970

**Luogo**

Lugano Airport, circuito d'aerodromo

**Data e ora**

8 novembre 2006, 08:18 UTC

**Servizio ATS**

Lugano, controllo d'aerodromo (ADC)

**Controllore d'aerodromo**

Nazionalità svizzera, classe 1955

**Spazio aereo**

**D**

## 1 Indicazioni di base

### 1.1 Svolgimento dell'incidente

Mercoledì 8 novembre 2006, l'aereo DWT 011, tipo SAAB 2000, in volo da Ginevra a Lugano, alle 08:11:18 UTC contatta la torre di controllo di Lugano sulla frequenza 120.250 MHz. È in fase di discesa verso quota 7000 ft in direzione del punto di riporto CALDO e chiede l'autorizzazione di procedere ad un avvicinamento strumentale LOC LIMA, seguito da un avvicinamento a vista sulla pista 01.

Il pilota al comando dell'aereo è il copilota, *pilot flying* - PF.

Il controllore d'aerodromo autorizza l'aereo DWT 011 a scendere a quota 6000 ft per effettuare un avvicinamento LOC LIMA preferibilmente per un circuito sulla pista 19, visto che nel circuito si svolgono voli di esercitazione VFR, e chiede al pilota di ricontattarlo al punto PINIK.

Il pilota accetta la procedura e alle 08:14:23 UTC conferma la richiesta d'autorizzazione per un avvicinamento a vista sulla pista 19. Il controllore d'aerodromo gli chiede di ricontattarlo all'inizio del sottovento sinistro per la pista 19 (allegato 2).

Alle 08:14:35 UTC il pilota dell'aereo HB-OKL, tipo PA-28R, in transito VFR nella zona di controllo (CTR) di Lugano, in volo da Locarno con destinazione Pula, contatta la torre di controllo di Lugano. Il pilota, che ha sintonizzato il transponder sul codice A7000 modalità C alla partenza da Locarno, segnala di trovarsi al punto di riporto MEZZO a quota 3500 ft e chiede l'autorizzazione per attraversare lo spazio aereo in direzione del punto ECHO e poi del punto CAPOLAGO (allegato 1).

Contrariamente alla quota indicata dal pilota, inspiegabilmente il controllore d'aerodromo annota quota 3000 ft nella striscia di controllo e chiede al pilota dell'aereo VFR di ricontattarlo dal punto ECHO, informandolo della presenza di un elicottero su Sigirino e di due traffici nel circuito della pista 19. Aggiunge inoltre che un altro elicottero sta sorvolando il San Salvatore.

Alle 08:16:11 UTC il pilota dell'aereo DWT 011 comunica di iniziare il sottovento sinistro per la pista 19. Il controllore gli annuncia che è il numero uno nella sequenza di avvicinamento e che può proseguire con la procedura. In seguito, chiede al pilota dell'aereo VFR che sta eseguendo un volo d'esercitazione sulla pista 19 di eseguire un'orbita a sinistra per posizionarsi dietro al Saab 2000.

Secondo le proprie dichiarazioni, il pilota dell'aereo DWT 011 riceve un avviso di traffico *traffic advisory* (TA) di una possibile minaccia alla medesima quota e alle 08:17:38 UTC chiede la posizione del traffico. Il controllo d'aerodromo risponde come segue: "*Darwin zero one one the wind is calm runway one nine cleared for take-off single engine crossing from MEZZO to ECHO at three thousand feet.*" «Darwin zero uno uno il vento è calmo pista uno nove autorizzato al decollo monomotore in transito da MEZZO a ECHO a tremila piedi».

Il controllore d'aerodromo ha dichiarato di avere trasmesso questo messaggio errato in seguito allo stress subito quando si è reso conto del pericolo di collisione tra i due velivoli.

Durante questa trasmissione, l'aereo DWT 011 prosegue con prua nord-est e si trova alla medesima quota dell'aereo HB-OKL, che vola lungo una rotta convergente sud-sud-est. La distanza tra i due velivoli è di circa 2 NM.

Secondo le proprie dichiarazioni, l'equipaggio riceve un avviso di risoluzione (*resolution advisory RA Traffic Conflict Alert System – TCAS*) "*DESCEND, DESCEND*", seguito da un ulteriore avviso di risoluzione che gli impone di aumentare il tasso di discesa "*INCREASE DESCEND*".

Secondo le proprie dichiarazioni, l'equipaggio dell'aereo DWT 011 segue le istruzioni del TCAS solo per un breve lasso di tempo, a causa della topografia circostante, e stabilisce il contatto visivo mentre incrocia l'aereo in conflitto. Il pilota afferma di avere istintivamente eseguito una leggera virata a destra.

Secondo le dichiarazioni del pilota dell'aereo HB-OKL, egli era in contatto visivo con il Saab 2000 sin dal punto MEZZO e ha mantenuto il contatto durante tutta la fase critica, senza ritenere di essere così vicino all'aereo conflittuale. Egli ha eseguito una virata d'apertura sulla propria destra poco prima di incrociare l'aereo in conflitto.

Secondo i tracciati radar del centro di controllo di Milano, la distanza minima sulle rotte convergenti tra i due aerei è stata registrata alle 08:18:03 UTC, ad una distanza laterale di 0.219 NM e ad una distanza verticale di 100 ft. A partire da quel momento, le rotte dei due aerei sono divergenti.

Alle 08:18:52 UTC, il pilota dell'aereo HB-OKL segnala di essere al traverso del punto di riporto ECHO a quota 3500 ft e alle 08:19:20 UTC, il pilota dell'aereo DWT 011 annuncia il finale per la pista 19 e viene autorizzato all'atterraggio.

## 1.2 Condizioni meteorologiche

ATIS Lugano, 8.11.06, 07:50 UTC

*"Lugano information SIERRA, runway in use one niner, met report Lugano zero seven five zero*

*wind calm, visibility one zero kilometers or more, cloud few three thousand feet broken five thousand feet,*

*temperature seven, dew point five, QNH one zero two niner, nosig, transition level eight five,*

*Lugano information SIERRA"*

METAR LSZA 08/11/06

*0750 0000KT 9999 FEW 030 BKN 050 07/05 Q1029 NOSIG*

*0820 0000KT 9999 BKN 050 08/05 Q1029 NOSIG*

## 1.3 Informazioni supplementari

### 1.3.1 Sistemi di controllo

Il controllo d'aerodromo di Lugano dispone di un apparecchio radar del tipo "*bright display*". L'utilizzazione di questo strumento è limitata esclusivamente all'osservazione della posizione e delle quote di volo degli aeromobili sugli assi

d'avvicinamento, *distance from touch down indicator* (DFTI). Le informazioni relative alla posizione verticale sono indicate unicamente in quote di volo. Non viene effettuata alcuna conversione in altitudine sulla base del QNH di Lugano. Per la pista 19, queste indicazioni radar scompaiono generalmente al disotto del livello di volo FL 035.

Eccettuate le situazioni di emergenza, questo radar non deve essere utilizzato quale controllo radar, vale a dire per separazioni, guida radar o manovre d'evasione. I controllori del traffico aereo di Lugano non sono istruiti come controllori radar.

### 1.3.2 Campo visivo dal posto di lavoro

È stato constatato, che dalla postazione del controllore d'aerodromo (*aerodrome control*/ADC) non è possibile vedere gli aerei a causa dei dintorni montagnosi che ostacolano la visuale tra la torre di controllo ed il sottovento sinistro per la pista 19.

### 1.3.3 Organizzazione del lavoro alla torre di controllo

Il controllore d'aerodromo ha dichiarato che lavorava da solo nella torre di controllo e che ha dimenticato di fornire un'informazione di traffico essenziale al pilota dell'aereo HB-OKL inerente all'aereo DWT 011 perché stava redigendo un nuovo METAR.

Dalla chiusura del servizio *Air traffic Services Reporting Office - ARO* locale e conformemente all'elenco dei compiti, il controllore d'aerodromo di Lugano, oltre alle proprie mansioni di controllo, deve svolgere compiti non-ATC. Questi ultimi sono eseguiti all'interno della torre di controllo, ma non in postazione ADC.

## 1.4 Elenco dei compiti supplementari svolti dal controllo TWR/APP di Lugano

Fonte: Skyguide Lugano

*Non-ATC jobs performed by TWR/APP Lugano*

Administration                      **TWR ⇔ AIS LASA**

*The goal is to provide the relevant data to the airport administration; in order to issue bills and statistics. TWR/APP Lugano "feeds" the data exchange system (MORRIS) with the following items:*

- *insert VFR arrival traffics and diverts with all the relevant data (complete)*
  - *insert ATD/ATA, type of IFR approach (only missing data)*
- as support we*
- *check if the departing traffic has paid*

AIM                                      **TWR ⇔ AIS Zürich**

*Due to a lack of knowledge by the local AIS team we*

- *activate and close (if necessary) VFR FPL*
- *we close diverts flights*
- *we check if VFR arrival FPL and local flights are overdue (job not defined)*

Various

- *we produce and send the local weather observation*
- *we act as local FMP position (ready message, LMI, CHG, DLY...)*
- *outside office time, we act as technical trouble shooters (mostly reboots)*
- *we advice the ground staff about arriving helicopters (parking organisation)*
- *we forward PIC requests (like length of stay, need of fuel...) to the airport and vice versa (like limitations, kind of qualification/certification...)*

*What's above described is valid since March 2006 (ARO Lugano closure)*

## 1.5 Regolamentazione

(Riferimenti: estratti dell'ATM MANUAL SWITZERLAND, sezione 4, 8 e 9; PANS-ATM 4444)

### *CLASS D*

*In airspace class D:*

*IFR and VFR flights are permitted;*

*all flights are provided with air traffic control service;*

*IFR flights are separated from other IFR flights and receive traffic information in respect of all other flights;*

*VFR flights receive traffic information in respect of all other flights; and all flights may request avoidance advice regarding other flights.*

*Do not prescribe a particular routing or cruising level to VFR flights in airspace class D, unless prescribed VFR routes are specified by FOCA. If necessary, apply "segregation" from a busy portion of airspace, where frequency congestion may occur:*

- in the form of altitude restrictions (maximum/minimum altitude);*
- with reference to a line between two positions (e.g. instruct a pilot to remain north or south of that line); or*
- in terms of time (e.g. instruct a pilot to cross a point before or after a specified time).*

*You may delay the delivery of an entry clearance into airspace class D to a VFR flight, if circumstances warrant (e.g. when, due to airspace congestion, the entry of the VFR flight would seriously compromise traffic safety). However, you may not refuse the delivery of the entry clearance indefinitely.*

### *CLEARANCES AND INFORMATION*

*Issue information and clearances to aircraft under your control to achieve a safe, orderly and expeditious flow of air traffic on the aerodrome and in the vicinity of the aerodrome, with the objective of preventing collision(s) between:*

- aircraft flying in the aerodrome traffic circuits around an aerodrome;*
- aircraft operating on the manoeuvring area;*
- aircraft landing and taking off;*
- aircraft and vehicles operating on the manoeuvring area;*
- aircraft on the manoeuvring area and obstructions on that area.*

*Maintain a continuous watch on all visible flight operations on the aerodrome and in the vicinity of the aerodrome, including aircraft, vehicles and personnel on the manoeuvring area, and control such traffic in accordance with the procedures described herein and in local instructions.*



### *ESSENTIAL LOCAL TRAFFIC INFORMATION*

*Due to the restrictive space on and around maneuvering areas and restricted view from the flight deck it is essential that traffic information be issued to aircraft to assist with collision avoidance.*

*Transmit, without delay, information on known essential local traffic to departing and arriving aircraft.*

*Describe essential local traffic in a clear, concise and complete manner so as to facilitate recognition.*

### *PROCEDURES FOR THE USE OF RADAR AS A DFTI*

*The purpose of a DFTI is to assist the controller in determining the position of an arriving aircraft in relation to the landing runway threshold.*

*When radar equipment is not approved for the provision of authorized radar services, or the ATS operator has not yet received the appropriate radar training, the radar equipment shall only be used as a DFTI.*

*In case of an emergency, the controller shall use all information provided by radar to assist the flight crew as far as possible.*

### *VISUAL APPROACH*

*You may clear an IFR flight, at the pilot's request or on your own initiative, to execute a visual approach provided that the pilot can maintain visual reference to the terrain and:*

- the reported ceiling is at or above the approved initial approach level for the aircraft so cleared; or*
- the pilot reports at the initial approach level or at any time during the instrument approach procedure that he is able to carry out a visual approach; or*
- when being vectored for visual approach, clearance shall be issued only after the flight crew has reported the aerodrome or the preceding aircraft in sight.*
- When initiated by ATC, visual approach may be executed only with the concurrence of the flight crew.*

*Provide separation and traffic information between aircraft cleared to execute a visual approach and other aircraft, as required by the airspace classification.*

*Compliance with noise abatement procedures published by aerodrome authorities is required. If applicable, such restrictions are described in local procedures.*

*Subject to such compliance, be aware that the pilot of an aircraft cleared to execute a visual approach is free to choose the flight path of the aircraft until reaching final approach.*

*If it is determined that additional spacing is required, the flight crew shall inform the ATC unit accordingly, stating their requirements.*

CIRCLING PROCEDURE RWY 19 (Réf. AIP SWITZERLAND AD LSZA 2 – 11 / LSZA AD 2.24.9 - 3)

*The Circling Foxtrot procedure is the preferential manoeuvre for noise abatement purposes when landing on RWY 19.*

*Follow the published instrument approach to RWY 01; if visual contact is established at 01.5 ILU continue to 01.0 ILU then turn right on track 035°, and if ceiling and visibility permit, maintain 3500 ft for noise abatement purposes (3100 ft procedure MNM) until 3.2 NM from the ARP. At 3.2 NM from the ARP, turn left towards base, leave 3500 ft not before turning towards the final of RWY 19.*

## 1.6 Funzionamento del TCAS in prossimità del suolo

Normalmente, la forza di un avviso di risoluzione correttiva «verso il basso» "DESCEND DESCEND" è di 1500 ft/min.

Quando un aereo si trova ad un'altezza radioaltimetrica pari a 1000 ft  $\pm$  100 ft, il livello di sensibilità del sistema anticollisione di bordo passa ad una modalità che impedisce gli avvisi di risoluzione. Il cambiamento avviene con una tolleranza di 100 ft, è quindi possibile che un avviso di risoluzione «verso il basso» sia emesso quando l'aereo si trova a 900 ft dal suolo. Il pilota deve ignorare quest'ordine, che cesserà comunque non appena l'aeromobile sarà sceso ulteriormente di un solo piede.

Il TCAS è concepito in modo che un avviso di risoluzione correttiva ...:

- "INCREASE DESCENT, INCREASE DESCENT" non venga emesso al di sotto di 1450 ft AGL;
- "DESCEND, DESCEND" non venga emesso al di sotto di 1100 piedi.

Nessun avviso di risoluzione correttiva è segnalato al di sotto di 1000 +/-100 ft AGL. Un avviso di prossimità del suolo (*Ground Proximity Warning*), come ad esempio "TERRAIN TERRAIN PULL UP", è prioritario rispetto ad un avviso di risoluzione correttiva.

### 1.7 Ricapitolazione schematica delle quote e delle distanze tra i due aerei

Per le necessità dell'inchiesta, al fine di riprodurre la situazione sul piano verticale, i livelli di riferimento dei tracciati radar forniti da MILAN CONTROL sono stati convertiti in altitudini sulla base del QNH di Lugano di 1029 hPa. La frequenza di rinnovo dell'immagine radar è di 6 secondi.

Ore UTC	Indicativo HB-OKL altitudine	Indicativo DWT 011 altitudine	Distanza tra gli aerei	Rotte
08:17:09	3326 ft	3626 ft	3.739 NM	Rotte convergenti angolo 80°
08:17:15	3326 ft	3526 ft	3.337 NM	- id -
08:17:21	3426 ft	3426 ft	2.874 NM	- id -
08:17:27	3426 ft	3526 ft	2.452 NM	- id -
08:17:33	3526 ft	3526 ft	2.149 NM	- id -
08:17:39	3526 ft	3526 ft	1.671 NM	- id -
08:17:45	3526 ft	3526 ft	1.324 NM	- id -
08:17:51	3526 ft	3526 ft	0.951 NM	- id -
08:17:57	3526 ft	3526 ft	0.573 NM	- id -
08:18:03	3526 ft	3426 ft	0.219 NM	Avvicinamento convergente massimo (documentato)
08:18:09	3526 ft	3326 ft	0.191 NM	Rotte divergenti
08:18:15	3526 ft	3226 ft	0.729 NM	- id -
08:18:27	3526 ft	3226 ft	1.573 NM	- id -
08:18:33	3526 ft	3226 ft	1.991 NM	DWT 011 virata a sinistra
08:18:46	3426 ft	2826 ft	2.774 NM	DWT 011 prua stabilizzata
08:18:52		2826 ft		
08:19:04	3426 ft			

## 2        **Analisi**

### 2.1       **Aspetti inerenti alla gestione del volo**

L'avvicinamento indiretto (*circling approach*) ed il sorvolo in transito della zona di controllo CTR di Lugano sono procedure normali e consuete. Gli equipaggi dei due aerei avevano comunicato le loro intenzioni al controllo d'aerodromo ed in seguito proceduto conseguentemente. Le traiettorie convergenti dei due aerei erano prevedibili.

Contrariamente all'equipaggio dell'aereo DWT 011, il pilota dell'aereo HB-OKL ha stabilito molto presto un contatto visivo con l'aereo in conflitto ed ha reputato che distanza e avvicinamento non erano pericolosi. Dal cockpit di un aereo, risulta realmente difficile valutare con precisione direzione di volo e distanza relativa da un altro aeromobile. L'acquisizione visiva, di un aereo che appare sul TCAS, può essere difficile o addirittura impossibile specialmente a causa della topografia o delle condizioni meteorologiche.

### 2.2       **Aspetti ATC**

Nel momento in cui l'aereo DWT 011 ha chiamato la torre di controllo di Lugano, il traffico aereo non era molto intenso. Il controllore d'aerodromo era solo.

Poco dopo avere autorizzato l'equipaggio dell'aereo DWT 011 ad effettuare un avvicinamento a vista sulla pista 19, egli è stato chiamato dall'aereo HB-OKL che si avvicinava al punto di riporto MEZZO. Il pilota ha indicato la sua quota di 3500 ft/QNH e ha chiesto l'autorizzazione di transito nella zona di controllo in direzione del punto di riporto ECHO a quell'altitudine.

Da quel momento, si verifica una serie di errori da parte del controllo d'aerodromo. L'autorizzazione di transito nella zona di controllo CTR rilasciata al pilota del velivolo HB-OKL non specificava un'altitudine. Sulla striscia di controllo di volo dell'aereo HB-OKL, il controllore ha segnato un'altitudine di 3000 ft anziché di 3500 ft. In seguito, egli ha trasmesso al pilota soltanto un'informazione generale sulla situazione del traffico all'interno della CTR, senza menzionare l'aereo DWT 011 in arrivo.

L'aereo DWT 011, che si trovava anch'esso a quota 3500 ft in sottovento sinistro per la pista 19 e che stava per incrociare la rotta dell'aereo HB-OKL non ha ricevuto un'informazione specifica di traffico. Quando l'equipaggio ha ricevuto un avviso di circolazione TCAS che indicava un traffico in direzione opposta alla stessa quota, ha chiesto un'informazioni di traffico al controllo d'aerodromo. In risposta, il controllore d'aerodromo ha rilasciato un'autorizzazione al decollo. Questa sequenza di errori dimostra che aveva perso il controllo della situazione.

Il fatto di dover svolgere altri compiti, oltre al controllo d'aerodromo, all'interno della torre di controllo e fuori dalla postazione di lavoro ADC, implicava la necessità di definire le varie priorità dei compiti da svolgere.

### 2.3       **Aspetti TCAS**

Il fatto che il pilota dell'aereo HB-OKL abbia deciso di attivare il proprio transponder e di inserire il codice A7000 modalità C con altitudine, ha permesso che il TCAS del Saab 2000 HB-IZG individuasse dapprima l'aereo intruso, inviasse

poi un avviso di traffico ed in seguito un avviso di risoluzione all'equipaggio del DWT 011.

Dopo avere ricevuto un avviso di traffico *traffic advisory* (TA), l'equipaggio dell'aereo DWT 011 ha tentato di identificare visivamente l'aereo in conflitto chiedendo un'informazione di traffico. Quando alla fine ha ricevuto un avviso di risoluzione *resolution advisory* (RA), l'equipaggio ha reagito in modo corretto seguendo le indicazioni dell'avviso di risoluzione.

### 3 Conclusioni

#### 3.1 Fatti accertati

- La pista in uso era la pista 19.
- Il controllore d'aerodromo era titolare di una licenza valida.
- Il controllore d'aerodromo lavorava da solo alla torre di controllo.
- Il pilota dell'aereo HB-OKL era titolare di una licenza valida.
- I piloti dell'aereo DWT011 erano titolari di una licenza valida.
- Tutte le comunicazioni radio sulla frequenza TWR tra l'equipaggio del volo DWT 011 e il controllore d'aerodromo si sono svolte in inglese.
- Alle 08:14:35 UTC il pilota dell'aereo HB-OKL ha chiamato la torre di controllo di Lugano, segnalando che si trovava al punto di riporto MEZZO a quota 3500 ft. Ha chiesto di attraversare lo spazio aereo in direzione del punto ECHO e proseguire al punto CAPOLAGO.
- Il controllore d'aerodromo ha annotato la quota di 3000 ft sulla striscia di controllo dell'aereo VFR HB-OKL, invece dell'altitudine annunciata dal pilota.
- Il pilota dell'aereo HB-OKL ha attivato il proprio transponder con codice A7000, modalità C.
- Alle 08:17:38 UTC, l'equipaggio dell'aereo DWT 011, a causa della ricezione di un avviso di traffico - TA, ha chiesto "*position of the traffic Darwin zero one one*".
- Alle 08:17:43 UTC, il controllore d'aerodromo gli ha trasmesso il messaggio seguente: "*Darwin zero one one the wind is calm runway one nine cleared for take-off single engine crossing from MEZZO to ECHO at three thousand feet.*"
- Il controllore d'aerodromo non ha dato al pilota del volo DWT 011 nessuna informazione di traffico essenziale concernente l'aereo HB-OKL.
- Alle 08:18:03 UTC, sui tracciati radar del controllo di Milano è stata rilevata la distanza minima tra i due aerei su rotte convergenti. La distanza laterale era di 0.219 NM e la distanza verticale di 100 ft.
- Al momento dell'incidente, le condizioni meteorologiche consentivano il volo a vista.

### 3.2 Causa

L'incidente grave è dovuto ad un pericoloso avvicinamento tra un aereo con un piano di volo VFR in transito ed un aereo con piano di volo IFR in avvicinamento a vista nel circuito d'aerodromo, in seguito alla perdita di controllo della situazione conflittuale del traffico aereo da parte del controllore d'aerodromo.

Payerne, 25 maggio 2009

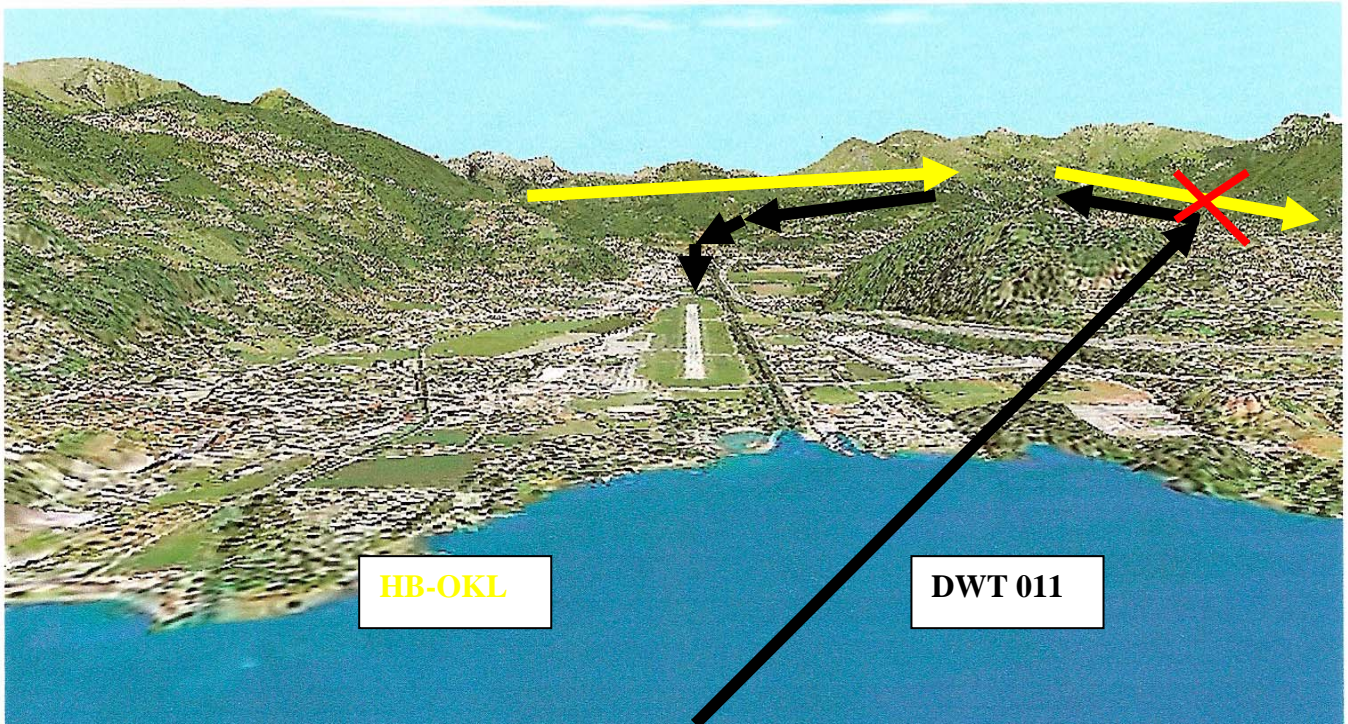
Ufficio d'inchiesta sugli infortuni aeronautici

Il presente rapporto contiene le conclusioni finali dell'UIIA in merito alle circostanze e alle cause dell'infortunio o dell'incidente oggetto dell'inchiesta.

Secondo l'annesso 13 della Convenzione internazionale sull'aviazione civile del 7 dicembre 1944 e l'articolo 24 della Legge federale sulla navigazione aerea, l'unico scopo dell'inchiesta relativa a un infortunio aereo o a un incidente è la prevenzione di futuri infortuni o incidenti. La valutazione legale delle circostanze e delle cause di infortuni aerei o di incidenti sono esplicitamente escluse dall'inchiesta. Non è quindi scopo del presente rapporto individuare colpe o chiarire questioni di responsabilità civile.

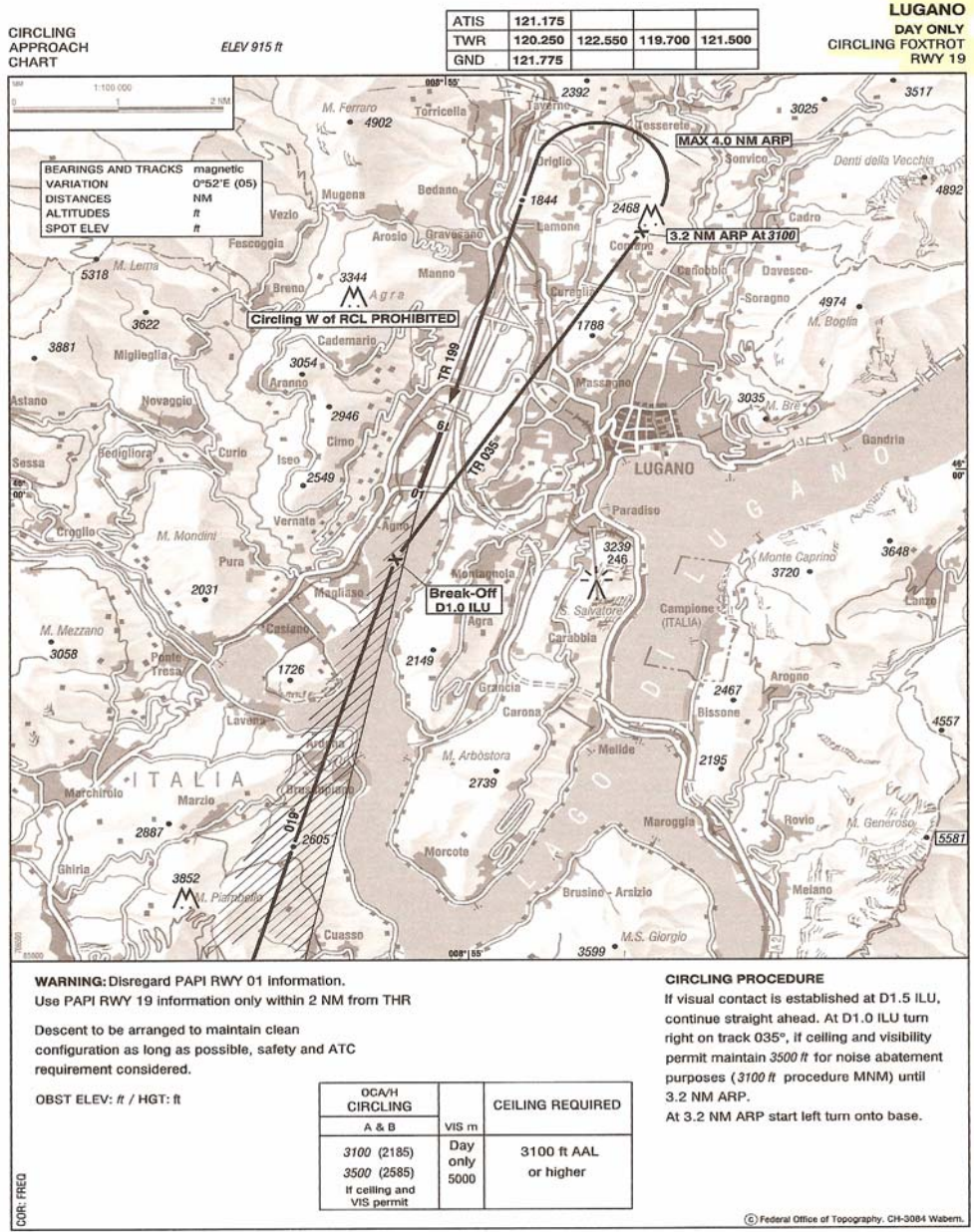
Se il presente rapporto viene utilizzato per scopi diversi da quello della prevenzione degli infortuni, si deve tener conto delle precisazioni di cui sopra.





AIP SWITZERLAND

LSZA AD 2.24.10 - 7  
31 DEC 2004





**TRANSCRIPT OF TELEPHONY  
OR RADIOTELEPHONY COMMUNICATION TAPE-RECORDINGS**

Investigation into the **incident** that occurred on **8.11.2006**

- Subject of transcript: **DWT011 / HB-OKL**
- Centre concerned: Swiss Radar Area East
- Designation of unit: Lugano TWR
- Frequency / Channel: 120.250 MHz
- Date and period (UTC) covered by attached extract: 8.11.2006  
08:11 - 08:22 UTC
- Date of transcript: 5th December 2006
- Name of official in charge of transcription:

- Certificate by official in charge of transcription:

I hereby certify:

- That the accompanying transcript of the telephony or radiotelephony communication tape-recordings, retained at the present time in the premises of the Analysis Department, has been made, examined and checked by me.
- That no changes have been made to the entries in columns 2, 3 and 4, which contain only clearly understood indications in their original form.

Zürich, 5th December 2006

---

Abbreviations

Sector                    Designation of sector  
 TWR            -    Lugano Tower

<u>Aircraft</u>	-	<u>Call sign</u>	<u>Type of aircraft</u>	<u>Flight rules</u>	<u>ADEP</u>	-	<u>ADES</u>
<b>011</b>	-	<b>DWT011</b>	<b>SB20</b>	<b>IFR</b>	<b>LSGG</b>	-	<b>LSZA</b>
<i>H-KL</i>	-	<i>HB-OKL</i>	<i>P28R</i>	<i>VFR</i>	<i>???</i>	-	<i>???</i>

---

/ 5th December 2006

TRANSCRIPT SHEET

Occurrence: DWT011 / HB-OKL of 8.11.2006



To <u>Col.1</u>	From <u>Col.2</u>	Time <u>Col.3</u>	Communications <u>Col.4</u>	Observations <u>Col.5</u>
TWR	011	08:11:18	Lugano "ciao" Darwin zero one one descending seven thousand feet inbound to CALDO request Loc Lima then visual zero one	
011	TWR	:30	Darwin zero one one äh... roger "ciao" descend six thousand feet QNH one zero two niner cleared for the approach localiser Lima appreciated circuit for runway one niner to your convenience we've already traffic on circuit one niner report PINIK inbound	
TWR	011	:47	Okay if you have traffic loc Lima circling äh... for one niner Darwin zero one one	
2 transmissions in between				
TWR		08:14:08	And Darwin zero one one approaching PINIK äh... any chance for visual zero one or otherwise XXXXX one niner	unintelligible
011	TWR	:17	I have traffic doing circuit äh... to let it orbit XXXXX if you request zero one	unintelligible
TWR	011	:23	Okay request visual one niner in this case Darwin zero one one	
011	TWR	:27	Thank you report when turning left-hand downwind one niner	
TWR	011	:30	Next entering left-hand downwind one niner Darwin zero o...	
TWR	H-KL	:35	Lugano Tower "buon giorno" Hotel Bravo Oscar Kilo Lima approaching MEZZO three thousand five hundred feet request to cross your field direction Echo and then Capolago	
H-KL	TWR	:47	Hotel Bravo Oscar Kilo Lima report Echo QNH one zero two niner look out for helicopter over Sigirino and two traffic in circuit one niner and another helicopter over San Salvatore	
TWR	H-KL	08:15:01	We'll look out for traffic QNH one zero two niner next report Echo, Hotel Kilo Lima	

TRANSCRIPT SHEET

Occurrence: DWT011 / HB-OKL of 8.11.2006



To <u>Col.1</u>	From <u>Col.2</u>	Time <u>Col.3</u>	Communications <u>Col.4</u>	Observations <u>Col.5</u>
TWR	011	08:16:11	Darwin zero one one äh... joining left-hand downwind one niner	
011	TWR	:17	Darwin zero one one is number one continue approach	
TWR	011	:20	Continue Darwin zero one one	
2 transmissions in between				
TWR	011	08:17:38	Position of the traffic Darwin zero one one?	
011	TWR	:43	Darwin zero one one the wind is calm runway one niner cleared for take-off single engine crossing from MEZZO to Echo at three thousand feet	
2 transmissions in between				
TWR	H-KL	:52	Hotel Kilo Lima abeam Echo three thousand five hundred feet	
H-KL	TWR	:58	Hotel Kilo Lima next report Capolago	
TWR	H-KL	08:19:00	Next äh... Capolago Hotel Kilo Lima	
TWR	011	:20	XXXXX final äh... one niner Darwin zero one one	unintelligible
011	TWR	:25	Zero one one the wind is calm runway one niner cleared to land	
TWR	011	:29	Cleared to land Darwin zero one one	
011	TWR	08:20:36	And zero one one, one-eighty backtrack via Mike to the marshaller	
TWR	011	:39	Backtrack via Mike with the marshaller Darwin zero äh... zero one one	
TWR	H-KL	08:21:16	Hotel Kilo Lima Capolago three thousand five hundred feet we beginning to descend to two thousand	

TRANSCRIPT SHEET

Occurrence: DWT011 / HB-OKL of 8.11.2006



<u>To</u>	<u>From</u>	<u>Time</u>	<u>Communications</u>	<u>Observations</u>
<u>Col.1</u>	<u>Col.2</u>	<u>Col.3</u>	<u>Col.4</u>	<u>Col.5</u>

<i>H-KL</i>	<i>TWR</i>	<i>:23</i>	<i>Hotel Kilo Lima you may leave good bye</i>	
-------------	------------	------------	---	--

<i>TWR</i>	<i>H-KL</i>	<i>:25</i>	<i>Leaving your frequency thank you good bye Hotel Kilo Lima</i>	
------------	-------------	------------	--	--

- end -