



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'investigaziun per accidents d'aviatica UIAA
Aircraft accident investigation bureau AAIB

Rapporto finale No 1908 dell'Ufficio d'inchiesta sugli infortuni aeronautici

relativo all'incidente grave (Airprox)

tra SWR 74PE, AVRO 146-RJ100, HB-IXR

e HB-OYI, Piper PA28

del 05.01.2004

Lugano

Rapporto finale

Il presente rapporto è stato redatto al solo scopo di favorire la prevenzione degli infortuni aeronautici. La valutazione giuridica delle cause e delle circostanze dell'infortunio non è oggetto dell'inchiesta (art. 24 della Legge aeronautica). Onde garantire la protezione dei dati, indipendentemente dal sesso, per la stesura del rapporto si è fatto uso esclusivamente della forma maschile.

Luogo/Data/Ora	Partenza da pista 19, Lugano, 05.01.2004, 17:18 UTC
Aeromobili	SWR 74PE, AVRO 146-RJ100, HB-IXR, Swiss Int. Airlines Zürich (LSZH) – Lugano (LSZA) HB-OYI, Piper PA28, AVILÙ SA Lugano (LSZA) – Lugano (LSZA)

Equipaggi	SWR 74PE	CMDR / Comandante Primo Ufficiale
	HB-OYI	Istruttore di volo Allievo

ATS-Posizione	Torre di controllo Lugano
----------------------	---------------------------

Controllore del traffico aereo	Controllore d'aeroporto
---------------------------------------	-------------------------

Spazio aereo	D
---------------------	----------

1. Circostanze

La sera del 5 gennaio 2004, alle ore 17:12 UTC, un aeromobile Swiss AVRO 146-RJ100 con il numero di volo SWR 74PE, in provenienza da Zurigo, iniziò un avvicinamento strumentale all'aeroporto di Lugano-Agno. Alla prima chiamata di questo velivolo, il controllore di volo (FVL) responsabile della torre di controllo di Lugano, chiese che tipo di avvicinamento preferissero eseguire. Il copilota (FO - *first officer*), in qualità di *pilot non flying* (PNF) su tutto il volo, rispose in merito „...requested whole approach...rwy 19“ (v. Allegato 1). In seguito a un successivo colloquio via radio tra l'equipaggio e il controllore di volo, quest'ultimo diede a SWR 74E l'autorizzazione per un "LOC/DME approach 01, circling to land 19" e chiese al velivolo di richiamare PINIK *inbound*.

Alle ore 17:13:46 UTC, il Piper PA28 HB-OYI della locale Scuola di volo AVILÙ, si annunciò pronto per il decollo all'*holding point* OSCAR. In base all'annuncio di volo "*circuits in NVFR conditions*", il controllore di volo sapeva che l'equipaggio di questo velivolo era intenzionato, nell'ambito dell'istruzione al volo notturno (*VFR by night*), ad eseguire giri pista. Egli gli trasmise subito un'autorizzazione al *back track rwy 19*. Poco dopo SWR 74PE annunciò „PINIK *inbound*“ e ricevette l'istruzione di richiamare *break off for downwind*.

Alle ore 17:16:16 UTC, l'HB-OYI, che si era allineato sulla pista 19, si annunciò pronto al decollo. Il controllore di volo lo autorizzò al decollo da pista 19, informandolo nello stesso tempo del relativo avvicinamento del SWR 74PE. Dato che l'HB-OYI non aveva confermato l'informazione, il controllore di volo dovette richiedere una conferma. Alle ore 17:16:58 UTC, il controllore di volo diede anche al SWR 74PE l'informazione di volo concernente la partenza del Piper. Questa informazione di volo non è mai stata confermata dall'equipaggio di Swiss e il controllore di volo non ne ha richiesto la conferma.

In seguito ci sono state ulteriori comunicazioni tra il controllore di volo e i due velivoli che si avvicinavano con traiettorie di volo opposte. Allo stesso tempo, l'istruttore a bordo del HB-OYI si informò alle ore 17:17:19 UTC sulla quota del traffico opposto SWR 74PE. Alle ore 17:17:39, il controllore di volo dopo aver chiesto la *circuit altitude*, diede l'informazione che questo si trovava a 2600 ft/QNH. Durante queste comunicazioni radio SWR 74PE, secondo i dati DFDR, si trovava già a 2600 ft/QNH.

Di conseguenza l'istruttore del HB-OYI informò che avrebbero seguito il circuito scuola Avilù a 2000 ft (*school aerodrome circuit rwy 19*) (v. Allegato 3). Dopo la conferma da parte del controllore di volo, l'HB-OYI chiese di continuare il volo in direzione del punto di riporto WHISKEY, per evitare possibili turbolenze "*to avoid wake turbulence*". Questo cambio di prua fece sì che il volo dell'HB-OYI si estese sensibilmente verso ovest, rispetto al previsto circuito scuola Avilù.

Durante la fase critica, i due velivoli su traiettorie opposte si erano avvicinati fino a circa 0.8 NM, prima che il SWR 74PE eseguisse il *break off*. Infine si erano incrociati volando con scarsa distanza laterale. La differenza di quota tra i due velivoli era nello stesso tempo di circa 600 ft. Secondo il registratore dei dati di volo (DFDR), SWR 74PE seguiva una procedura di avvicinamento che era entrata in vigore il 1° gennaio 2004.

Questa procedura della Compagnia di volo è stata accettata dall'Ufficio federale dell'aviazione civile (UFAC). Essa differisce tra l'altro dalla procedura di avvicinamento

night circling rwy 19 pubblicata nell'AIP (v. Allegato 2) e prevede un *break off* ritardato (1 NM invece di 2.5 NM ILU DME) e un *circuit altitude* più basso (2610 ft al posto di 3600 ft).

In seguito l'equipaggio di Swiss ha dichiarato di non aver sentito l'informazione di traffico aereo relativa all'HB-OYI emessa dal controllore di volo. Inoltre non ha constatato la vicinanza pericolosa dell'HB-OYI.

Al momento del grave incidente, la diversa procedura del *circling* applicata da SWR 74PE per pista 19, non era conosciuta nei particolari dall'ente del controllo di volo.

La differente procedura *circling* per pista 19 e tutte le rispettive carte d'avvicinamento sono state consegnate brevi mano il 6 gennaio 2004 dal capo superiore delle operazioni della Sicurezza del volo al capo Sicurezza del volo di Lugano.

Cronologia delle modifiche delle procedure di avvicinamento a Lugano emesse dall'UFAC dal 22 agosto 2003 fino all'inizio gennaio 2004:

Il 26 agosto 1999, il capocampo di Lugano ha approvato il circuito scuola dell'AVILÙ e l'ente di controllo del volo ne era conoscenza. Questi circuiti scuola sono pubblicati solo negli uffici della scuola di volo Avilù.

- Il 22 agosto 2003, l'UFAC ha emesso una comunicazione ai Media secondo la quale la procedura di avvicinamento e decollo finora praticata e pubblicata a Lugano non era conforme alle Norme internazionali. Quale misura immediata l'UFAC dispose un aumento dei valori minimi di visibilità e prevedeva una modifica dell'angolo di discesa del PAPI.
- L'UFAC in concomitanza con questo fatto constatò che secondo le prescrizioni dell'Organizzazione internazionale dell'aviazione civile (ICAO), l'IGS (*instrument guidance system*)¹ rwy 01 valido per l'avvicinamento a Lugano doveva essere indicato e pubblicato quale avvicinamento ripido. Inoltre i velivoli devono disporre di una corrispondente certificazione. Queste prescrizioni non erano soddisfatte.
- Il 2 ottobre 2003, l'UFAC ordinò una modifica del Regolamento d'esercizio dell'aeroporto di Lugano-Agno valida dal 1° novembre 2003.
- Nello stesso tempo l'UFAC ordinò delle disposizioni di transizione fino a fine ottobre 2005, secondo le quali le singole disposizioni del nuovo Regolamento dell'esercizio potevano essere adattate in forma meno restrittiva. Le differenze più importanti rispetto allo stato precedente concernevano la modifica dell'angolo di discesa del PAPI per pista 01 a 6° (prima di 4.17°) così come forte aumento del valore della visibilità minima (per es. a 3100 m dai 1500 m di prima per IGS *approaches* per pista 01).
- Durante il mese di ottobre 2003, l'indicazione del PAPI della pista 01 è stata modificata in modo tale che l'impianto poteva essere alternativamente inserito sia su 6.00° che su 4.17°. Questa ricostruzione è stata accompagnata per lungo tempo da un'intensa discussione tra l'UFAC, la Sicurezza del volo e l'*airport authority* di Lugano per i quali la domanda era, chi era competente e chi era responsabile per lo spostamento del PAPI da 4.17° a 6.00° e viceversa. Inoltre rimaneva aperto su quale posizione iniziale doveva essere inserito il PAPI e per quali operatori doveva essere eseguito lo

¹ *Precision approach with ILS components*

spostamento. Le insicurezze relative a queste domande non erano ancora chiarite al momento dell'incidente grave.

- Il 31 ottobre 2003 l'UFAC emise, su intervento di Swiss, un'autorizzazione eccezionale limitata nel tempo e valida dal 1° novembre 2003 fino al 31 dicembre 2003, nella quale esclusivamente Swiss International Airlines era autorizzata ad un avvicinamento modificato per IGS-*approaches* sulla pista 01. Essenzialmente essa conteneva un ritorno dell'indicazione dell'angolo di discesa del PAPI a 4.17° e una visibilità minima aumentata a 4000 m. Questa procedura era disponibile solo per Swiss e non è stata pubblicata ulteriormente.
- Il 22 dicembre 2003 l'UFAC autorizzò, su intervento di Swiss, una divergenza alla procedura finora pubblicata sull'AIP sulla procedura *circling* per pista 19. Questa procedura era valida solo per Swiss International Airlines e per un'altra Compagnia di volo. Essa era valida a partire dal 1° gennaio 2004.
- La disposizione dell'UFAC per la sopra citata procedura valida a partire dal 1 gennaio 2004 all'attenzione delle due Compagnie di volo, è stata inoltrata per *e-mail* il 22 dicembre 2003 dal Capo degli aeroporti regionali e militari all'*head of operation* di skyguide. E' da notare che questa disposizione era senza materiale cartaceo.
- Le modifiche fondamentali di questa procedura rispetto alla procedura *circling* 19 finora usata, comportavano:
 - *Break off* verso est per il *downwind* 19 solamente a 1 NM ILU DME (invece come finora a 2.5 NM ILU DME).
 - *Circuit altitude* a 2610 ft (invece come finora a 3500 ft, rispettivamente 3600 ft *night circling*).
 - Un *downwind* allargato spostato di ca. 500 fino 800 m a est del circuito standard e una *base* corta che si svolge a circa 1500 m a sud del circuito standard.
- Con un Notam valido dal 9 gennaio 2004, è stata pubblicata la seguente modifica:
„RWY 01 change PAPI 6.00° to PAPI 4.17°, for auth opr PAPI 6° avbl on req“

Condizioni meteorologiche secondo skyguide:

LSZA 1650 36002 CAVOK 02/M00 Q1015 NOSIG

LSZA 1720 36002 CAVOK 01/M00 Q1015 NOSIG

ATIS Information ROMEO (1648 – 1719 UTC) secondo skyguide:

Lugano information ROMEO, runway in use 19, IFR landing runway 01, met report 1650 360 2 knots CAVOK temperature 2 dew point minus 1 QNH 1015 nosig TL 85

2. Analisi

Questo incidente grave è dovuto essenzialmente al fatto che le procedure VFR-rispettivamente IFR utilizzate da entrambi gli equipaggi di volo non erano pubblicate e conosciute solo parzialmente al controllore di volo.

2.1 Controllo del traffico d'aeroporto del Controllo della circolazione aerea

Nell'*aerodrome traffic circuit*, il Controllo della circolazione aerea (ATC- *air traffic control*) ha il compito di dare agli aeromobili interessati *traffic information*. L'ATC deve ugualmente assicurarsi che gli equipaggi di volo hanno capito questa *traffic information*. Ciò vuol dire che essi devono confermare di avere il reciproco contatto visivo e che lo possono mantenere, oppure il controllore di volo ha gli aeromobili interessati sempre in vista.

La premessa affinché l'ATC possa adempiere questo compito è che il controllore di volo sia a conoscenza della procedura d'avvicinamento impiegata dall'equipaggio in arrivo.

Il *Radar Bright Display* a disposizione dell'ATC non poteva servire dato che nel caso di un'altezza di volo come quella in discussione, non esiste una copertura radar.

Solamente il 5 gennaio 2004, l'ATC, secondo il capo della sicurezza aerea di Lugano, era a conoscenza in modo non ufficiale e incompleto della procedura volata da Swiss.

I controllori del traffico aereo, ogni volta che si davano il cambio, si informavano reciprocamente a voce sulle procedure che Swiss aveva modificato dall'inizio di gennaio 2004, senza averne una esatta conoscenza fino a quel giorno o ricevuto attraverso le vie di servizio delle disposizioni in merito.

Nel caso specifico, le premesse menzionate necessarie per l'ATC, ossia la conoscenza della procedura d'avvicinamento adottata e la distribuzione completa di informazioni di traffico, non erano soddisfatte. Da un lato, il controllore di volo in causa, non era in chiaro che lo SWR 74PE in avvicinamento avrebbe seguito una rotta di volo a 2610 ft che prevedeva un *break off* solo a 1 NM ILU DME. Egli calcolava, come dalla sua dichiarazione, che il velivolo Swiss, secondo la procedura pubblicata sull'AIP, avrebbe eseguito il suo *break off* già a 2.5 NM ILU DME e che avrebbe mantenuto una quota di 3600 ft (v. Allegato 2). Egli si basava per la separazione dei velivoli su questa prospettiva. D'altra parte il controllore di volo non si era assicurato che i due aeromobili avessero compreso le necessarie informazioni di traffico. L'informazione di traffico rilasciata a SWR 74PE non era stata da loro confermata. Il controllore di volo ha affermato: "*...verso l' HB-OYI, durante il tempo dell'Airprox, non avevo continuamente contatto visivo*".

2.2 L'equipaggio di volo del SWR 74PE

Il CMDR del SWR 74PE, secondo le sue dichiarazioni, è stato informato per *e-mail* dal capo flotta solo all'inizio gennaio 2004, sulla nuova procedura di avvicinamento a Lugano valida dal 1 gennaio 2004. La documentazione inviata in allegato era costituita da copie in bianco e nero di cattiva qualità. Le cartine di avvicinamento originali del *route manual* non erano ancora disponibili. Di conseguenza egli ha subito studiato le cartine e il 5 gennaio 2004, dopo alcuni giorni di riposo, ha ripreso il suo lavoro con il volo di linea in questione. Con questo volo gli si presentava perciò l'occasione di verificare la nuova procedura e ha per questo, prima del volo, informato il suo copilota che egli avrebbe volato la procedura IFR di avvicinamento completa.

Prima di questo incidente grave, dopo la fine di agosto 2003 circa, il pilota aveva dovuto improvvisare molto completando e modificando a mano di volta in volta le cartine di avvicinamento Lido esistenti, poiché non aveva a disposizione una documentazione aggiornata.

Secondo la dichiarazione del *Fleet Chief* AVRO RJ, il 31 dicembre 2003 è stato compilato un cosiddetto bollettino OCR sul quale tra l'altro è stato indicato che le cartine di avvicinamento della nuova procedura possono essere prese presso il Flight Dispatch a Zurigo.

Il copilota di SWR 74PE ha dichiarato che Swiss International Airlines non lo ha informato ufficialmente sulla procedura di avvicinamento valida dall'inizio gennaio 2004. Uno o due giorni prima del volo in questione, durante una rotazione con un altro CMDR, egli è venuto casualmente a conoscenza dell'avvenuta modifica della procedura di Lugano. Quel CMDR gli ha lasciato per informazione una copia della cartina di avvicinamento in base alla quale egli ha potuto prepararsi.

Secondo l'analisi del DFDR, l'equipaggio di volo di SWR 74PE ha volato esattamente la procedura *circling* valida per loro. Si fidavano del fatto che l'ATC fosse a conoscenza della procedura di avvicinamento da loro seguita e della rispettiva separazione adottata.

2.3 L'equipaggio di volo del HB-OYI

L'istruttore di volo a bordo dell'HB-OYI era il capo scuola di AVILÙ. Fino al mese di ottobre 2003 aveva volato come comandante l' MD80 presso la Swiss International Airlines. Egli ha dichiarato di aver riconosciuto i fari di atterraggio del SWR 74PE in avvicinamento dopo aver ricevuto l'informazione di traffico dal controllore di volo. Il velivolo che volava in direzione opposta era molto vicino, per questo egli ha chiesto della sua quota. In seguito ha indotto il suo allievo ad eseguire un cambiamento di prua in direzione WHISKEY.

Secondo il *voice transcript*, la richiesta dell'HB-OYI all'ATC di poter deviare in direzione di WHISKEY è avvenuta quasi simultaneamente al messaggio di SWR 74PE „...74PE *breaking off*”.

2.4 Il ruolo dell'Ufficio federale dell'aviazione civile (UFAC) quale Organo di controllo

Lo scambio di corrispondenza presentato tra i funzionari dell'UFAC, di skyguide, dei rappresentanti dell'aeroporto di Lugano e di Swiss International Airlines, indica che tra la fine di agosto 2003 e l'inizio gennaio 2004, da una parte regnavano forti e differenti proposte riguardo alla futura gestione delle procedure IFR d'avvicinamento a Lugano, mentre dall'altra parte l'UFAC, in forza del suo compito di organo di sorveglianza e di conduzione, le considerava in modo insufficiente. Questa situazione ha infine impedito che tutte le parti fossero tempestivamente informate e documentate sulle nuove procedure di avvicinamento.

3. Conclusioni

3.1 Accertamenti

- L'incidente grave è avvenuto durante la notte. Ambedue i velivoli volavano nello spazio aereo controllato di classe D.
- SWR 74PE volava secondo le regole di volo strumentali (IFR). L'HB-OYI eseguiva un volo a vista di notte nella zona di controllo dell'aeroporto di Lugano.

- Ambedue i velivoli erano ininterrottamente in contatto radio con il servizio responsabile del controllo del traffico dell'aeroporto di Lugano.
- Il circuito scuola di AVILÙ non era pubblicato sull'AIP, tuttavia l'ATC e le autorità aeroportuali ne erano a conoscenza.
- Il *Radar Bright Display* a disposizione, non poteva dare nessun supporto all'ATC perchè per la quota di volo alla quale ha avuto luogo questo incidente grave, non esiste una copertura radar.
- Al momento dell'incidente grave, la diversa procedura *circling* per pista 19 applicata da SWR 74PE, non era conosciuta nel dettaglio dal controllore di volo. Essa era valida a partire dal 1° gennaio 2004.
- Questa procedura diversa e tutte le rispettive cartine d'avvicinamento sono state consegnate al capo della Sicurezza del volo di Lugano solo il giorno dopo, il 6 gennaio 2004, brevi mano dal capo superiore delle operazioni della Sicurezza del volo.
- Secondo l'analisi del DFDR, l'equipaggio di volo di SWR 74PE aveva volato esattamente la procedura *circling* valida per loro.
- Alle ore 17:16:20 UTC, il controllore di volo responsabile diede all'HB-OYI, assieme all'autorizzazione al decollo anche un'informazione di traffico riguardante lo SWR 74PE in avvicinamento. L'HB-OYI confermò di aver ricevuto l'informazione di traffico solo dopo essere stato richiesto dal controllore di volo. Al momento dell'autorizzazione al decollo all'HB-OYI, il SWR 74PE si trovava a circa 3.1 NM ILU DME.
- Alle ore 17:16:58 UTC, il controllore di volo diede a SWR 74PE un'informazione di traffico riguardante l'HB-OYI in decollo. L'equipaggio di volo non ha confermato l'informazione di traffico e pure il controllore di volo non ha chiesto la conferma. In quel momento SWR 74PE si trovava a circa 1.9 NM ILU DME; l'HB-OYI era appena decollato e si trovava in partenza da pista 19.
- L'equipaggio di volo di Swiss ha dichiarato di non aver sentito l'informazione di traffico aereo relativa all'HB-OYI emessa dal controllore di volo. Inoltre non ha notato la prossimità pericolosa dell'HB-OYI.
- Secondo la dichiarazione del controllore di volo responsabile, durante il tempo dell'Airprox egli non aveva un contatto visivo continuo con l'HB-OYI.
- Secondo la dichiarazione dei piloti dell'HB-OYI, essi eseguirono la manovra evasiva in direzione ovest per deviare dalla traiettoria del velivolo SWR 74PE in avvicinamento opposto e per non essere esposti alla *wake turbulence* generata dal velivolo.
- Secondo il *voice transcript*, la richiesta dell'HB-OYI all'ATC di poter deviare in direzione di WHISKEY, è avvenuta simultaneamente all'annuncio di SWR 74PE „...74PE *breaking off*“. In quel momento, secondo il DFDR, il velivolo Swiss si trovava già a un miglio scarso ad est della soglia pista 19. Un messaggio antecedente di Swiss sul *break off* non era possibile a causa del sovraccarico della frequenza.
- Sia i due equipaggi di volo che il controllore di volo responsabile erano in possesso delle necessarie licenze per svolgere la loro attività.

- L'equipaggio di volo dell'HB-OYI aveva dichiarato sulla frequenza della torre di Lugano che aveva intenzione di presentare un ATIR, cosa che in seguito ha anche fatto.

3.2 Causa

L'incidente grave è da ricondurre alla pianificazione e allo svolgimento del traffico d'aeroporto da parte del controllore di torre, che si è basato su false supposizioni perché non era al corrente della procedura adottata dall'equipaggio di volo, dato che essa non gli era stata messa a disposizione.

All'incidente grave ha contribuito la comunicazione relativa al *traffic information* che ha mostrato parziali mancanze.

4. RACCOMANDAZIONE

Definizione e pubblicazione delle procedure generali vincolanti per Lugano.

La seguente raccomandazione è già stata presentata dal BFU all'Ufficio Federale dell'Aviazione Civile, nel rapporto intermedio del 13 marzo 2004:

RACCOMANDAZIONE Nr. 379

L'Ufficio Federale dell'Aviazione Civile deve subito definire e pubblicare le procedure IFR e VFR che devono essere applicate in modo uniforme da tutte le Compagnie di volo. Queste procedure devono essere pubblicate sull'AIP.

L'ATC deve essere informata preventivamente prima della pubblicazione così da aver il tempo necessario per implementare le modifiche procedurali e se necessario anche l'istruzione.

Misure adottate

Secondo la lettera del 17.08.2006 inviata al BFU, l'UFAC ha modificato la raccomandazione come segue:

Tutte le procedure IFR e VFR utilizzate oggi sono pubblicate sull'AIP. Le regolari e tempestive pubblicazioni delle procedure IFR e VFR autorizzate dall'UFAC vengono oggi assicurate dal corrispondente organo interno dell'UFAC con un processo chiaramente definito. Con questo è anche assicurato che l'ATC venga informato per tempo sulle relative modifiche procedurali e se necessario abbia sufficiente tempo per istruire il suo personale.

Berna, 18 agosto 2006

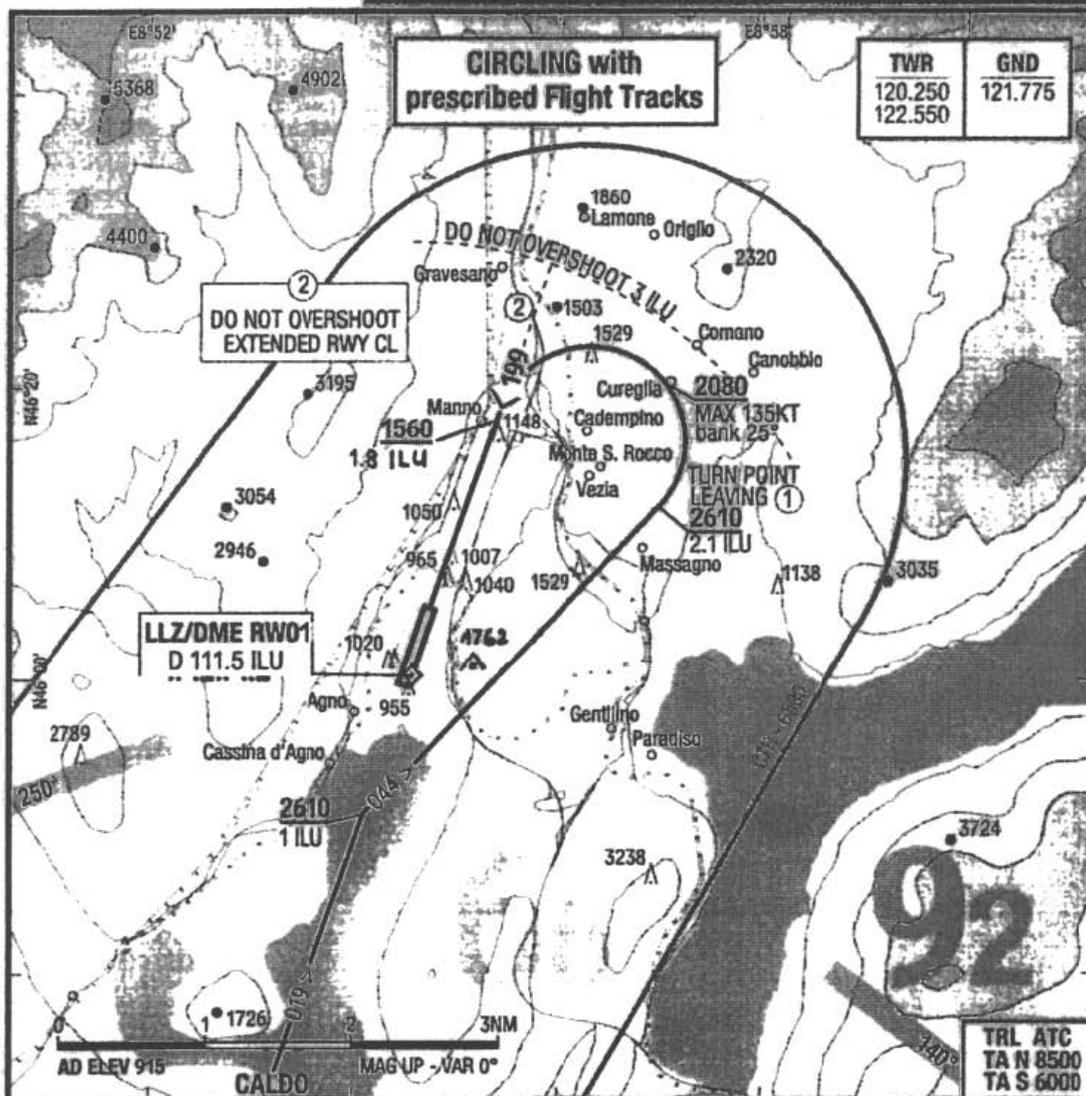
Ufficio d'inchiesta sugli infortuni aeronautici

Il presente rapporto è stato redatto al solo scopo di favorire la prevenzione degli infortuni aeronautici. La valutazione giuridica delle cause e delle circostanze dell'infortunio non è oggetto dell'inchiesta (art. 24 della Legge aeronautica). Onde garantire la protezione dei dati, indipendentemente dal sesso, per la stesura del rapporto si è fatto uso esclusivamente della forma maschile.

Carte d'avvicinamento utilizzate da'll equipaggio dello SWR74PE



Lido



VISUAL

<p>1) Start turn and descent at 2.1 ILU Fly turn with MAX 135KT / 25° bank</p> <p>Descent angle 4.17° (Gradient 7.3%)</p> <table border="1"> <tr> <td>Gnd speed - KT</td> <td>110</td> <td>120</td> <td>130</td> <td>140</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>444ft per NM</td> <td>814</td> <td>888</td> <td>962</td> <td>1036</td> <td>1110</td> </tr> </table> <p>Configuration / speed to be arranged as to reach landing configuration when starting inbound turn.</p>	Gnd speed - KT	110	120	130	140	150	444ft per NM	814	888	962	1036	1110	<p>NIGHT CIRCLING RWY 19 - CONDITIONS</p> <p>APT: PAPI working, railroad beacon working</p> <p>MET: VIS 5km, no heavy precipitation, visual contact to the villages of Comano, Lamone and Gravesano</p>
	Gnd speed - KT	110	120	130	140	150							
444ft per NM	814	888	962	1036	1110								
<p>MISSED APPROACH DURING CIRCLING 19</p> <p>A. Before break-off point: Fly standard MISAP for LLZ/DME APCH</p> <p>B. After break-off point: Complete circling 19 Proceed to PINIK climbing to 6000</p>													

19					Circling 1)
B	Ft - m/Km R				1700 - 3.1v 2610 2)
1) MAX 135 KT			2) no clouds below MDA		

© 2003 Lido

Changes: New

EFF 01-JAN-2004

29-DEC-2003

AIP SWITZERLAND

CIRCLING
APPROACH
CHART

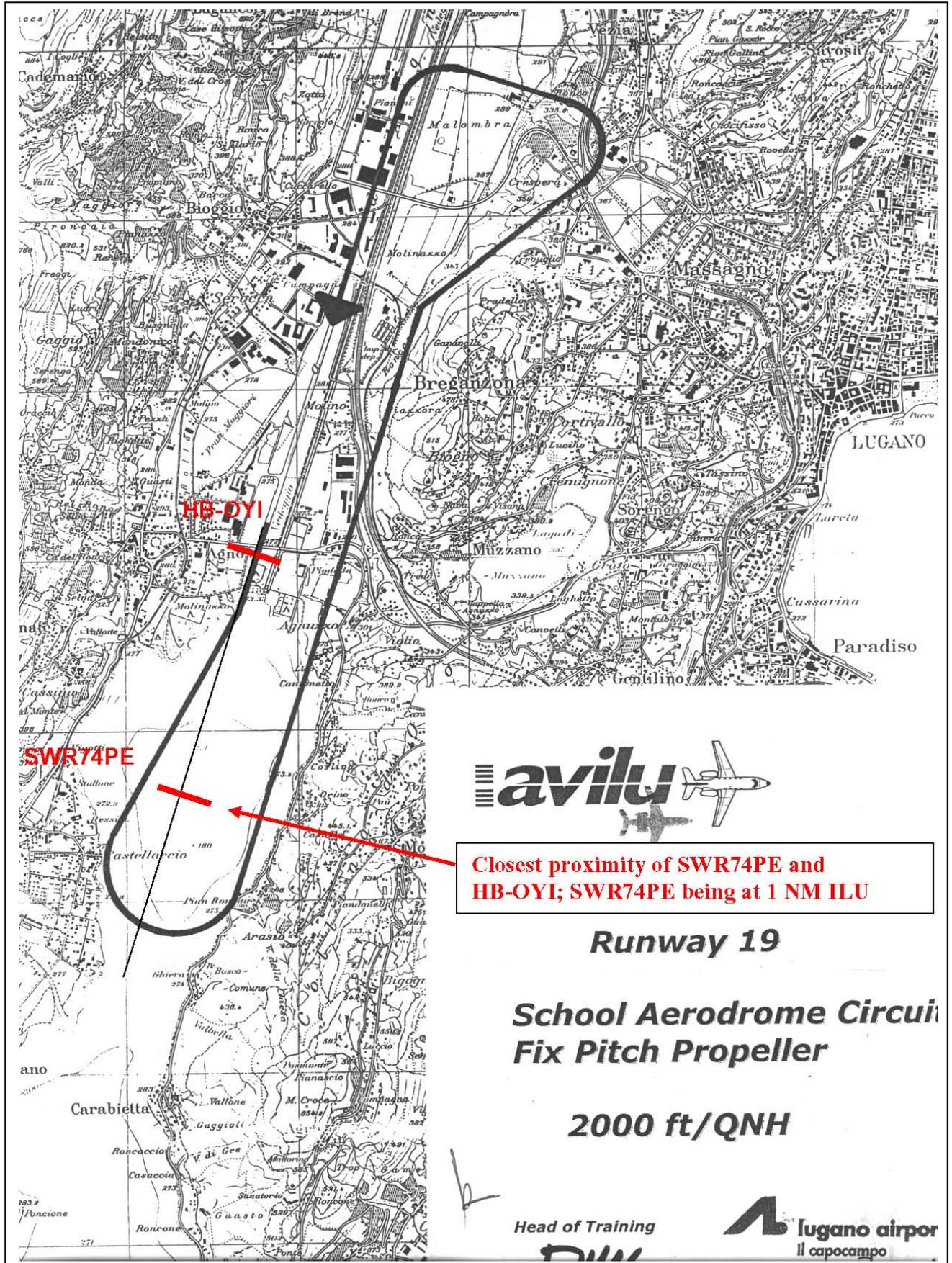
ELEV 915 ft

MILANO ARR	126.750	126.300
MILANO INFO	124.925	
LUGANO TWR	120.250	122.550

LSZA AD 2.24.10 - 5

LUGANO
NIGHT CIRCLING
RWY 19





Closest proximity of SWR74PE and HB-OYI; SWR74PE being at 1 NM ILU

Runway 19

**School Aerodrome Circuit
Fix Pitch Propeller**

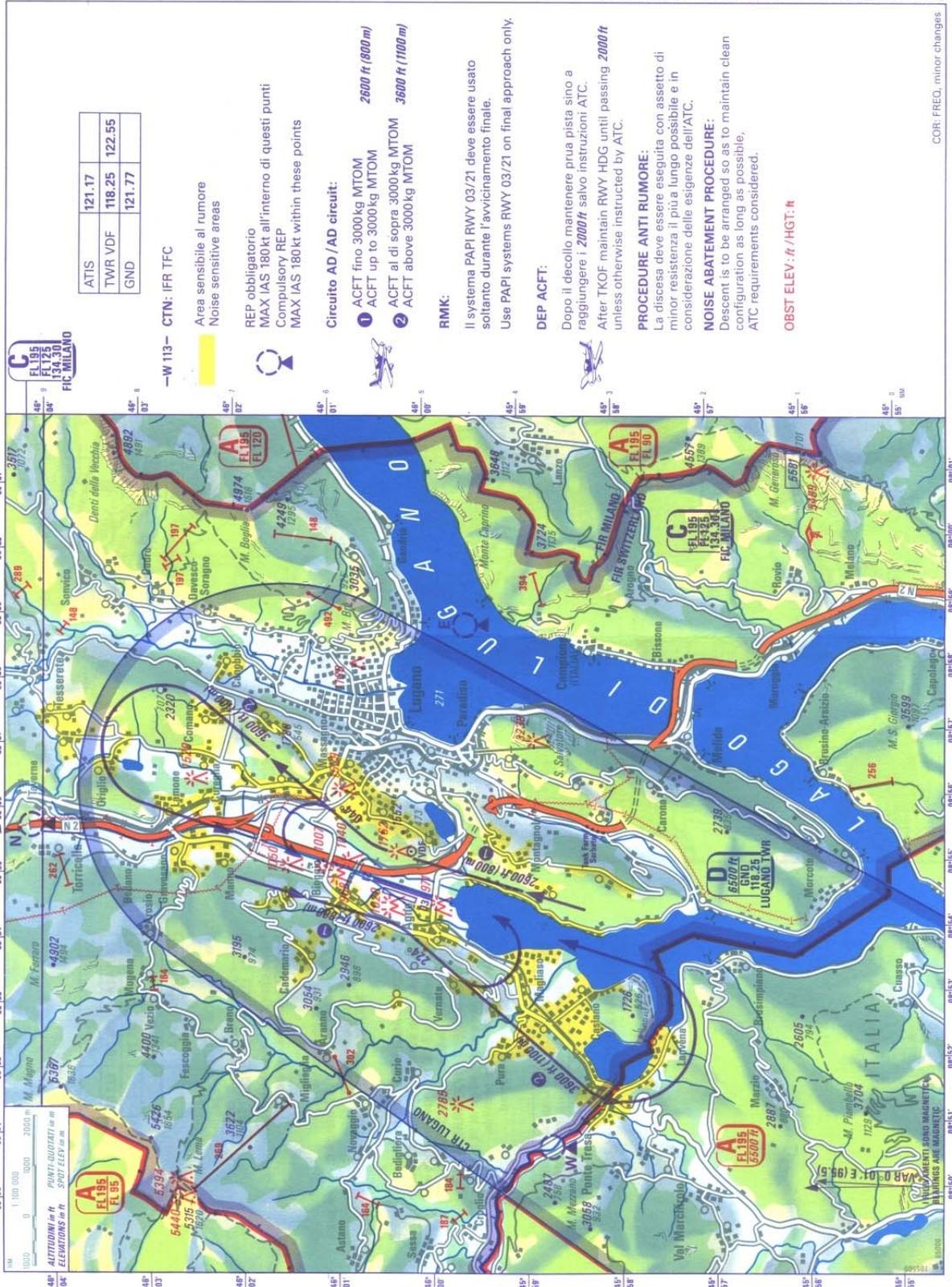
2000 ft/QNH

Head of Training



CARTA D'AVVICINAMENTO A VISTA-OACI
VISUAL APPROACH CHART-ICAO

LUGANO
LSZA



date Agno, 19 December 2005

swiss air navigation services ltd
aeroporto
ch-6982 agno

telefono +41 91 611 50 50
fax +41 91 605 59 12
info@skyguide.ch
www.skyguide.ch

subject **AIR PROX between SWR74PE and HBOYI**

**Transcript of radiotelephony-communications
from tape-records (second)**

Aerodrome concerned:	Lugano-Agno Airport
Designation of ATS unit:	Skyguide Lugano, TWR/APP
Frequencies:	120.25 (Tower) T
Involved aircrafts	SWR74PE (RJ1H) IFR S HBOYI (P28A) VFR O
Period covered by attached extract:	05.01.04 17:11:55 – 17:20:10 UTC

WX LSZA 1650 36002 CAVOK 02/M00 Q1015 NOSIG
LSZA 1720 36002 CAVOK 01/M00 Q1015 NOSIG

Name and position of official in charge of transcription service:

Michele Montanari,
Chief of Air Navigation Services
unit Lugano-Agno

S	17:11:56	Lugano buongiorno SWISS 74 PE direct to CALDO descending to 6000 ft information R		
T	17:12:03	SWISS 74 PE Lugano TWR buonasera report requested approach		
S	17:12:09	ehm...requested <i>whole</i> approach.....RWY 19	<i>whole</i> is what the ATCO understood	between approach and rwy 19 it could be a <i>towards</i>
T	17:12:14	you request a LOC DME approach, confirm		
S	17:12:17	affirm		
T	17:12:19	roger, cleared LOC DME approach 01 circling to land 19, report PINIK inbound established		
S	17:12:28	... LOC DME RWY 01 with circling 19, report PINIK inbound 74 PE		before LOC DME is covered by a noise
O	17:13:46	HYI holding O ready for departure		
T	17:13:53	HYI back track RWY 19		
O	17:13:55	back track 10 HYI		
S	17:14:22	74 PE PINIK inbound		
T	17:14:25	PE report breaking off for DWD		
T	17:14:27	roger		
O	17:16:16	HYI line up and ready for departure		
T	17:16:20	HYI traffic jumbolino on final 01 breaking off soon for DWD 19, wind calm RWY 19 cleared for take off		
O	17:16:29	cleared for take off, HYI		
T	17:16:34	HYI did you copy about traffic		
O	17:16:37	affirm		
T	17:16:58	SWR PE traffic piper 28 taking off 19 to join DWD at 2600 ft		
O	17:17:14	TWR from YI		
T	17:17:17	go		
O	17:17:19	what the ... altitude of the jumbolino	it could be <i>frequent</i>	instructor's voice
T	17:17:22	SWR PE actual altitude		
T	17:17:30	SWR PE how do you read		after a pause

S	17:17:32	go ahead		
T	17:17:34	your circuit altitude		
S	17:17:39	2 6 hundred 74 PE		
T	17:17:41	roger		
T	17:17:44	HYI did you copy		
O	17:17:46	HYI we make school circuit 2000 ft		
T	17:17:49	roger		
O	17:18:14	HYI request to proceed WHISKEY		
T	17:18:18	HYI approved		
O	17:18:21 avoid wake turbulence unreadable	
S	17:18:23	74 PE breaking off		
T	17:18:26	PE wind calm RWY 19 cleared to land		
S	17:18:31	cleared to land 19 PE		
O	17:20:00	HYI WHISKEY request to join DWD 19 2600		
T	17:20:06	HYI join DWD number 2 number 1 on base		
O	17:20:10	we'll look out, join DWD 19 HYI		