

UN ERRORE DI POSIZIONE DI UNDICIMILA KM

Il 10 marzo 2015 un Airbus 330 della compagnia malese Air Asia (9M-XXM) si trovava sull'aeroporto di Sydney pronto a ritornare a Kuala Lumpur. In cabina di pilotaggio il comandante con oltre 22.000 ore di esperienza, e il primo ufficiale con 2.200 ore di volo.

Si può dire che durante la sosta e il decollo nel cockpit è successo di tutto.

Il First Officer era sceso dall'aereo per effettuare l'ispezione visiva, il capitano era rimasto a bordo a preparare il computer per la tratta successiva.

Le procedure di preparazione prevedono fra l'altro l'allineamento e l'inizializzazione dei dati nell'Inertial Reference System (ADIRS). Attraverso l'Adirs si controlla la posizione dell'aereo, la rotta e il tracking.

Per poter iniziare questa procedura il primo passo consiste nell'immettere la posizione geografica in cui si trova il velivolo (departure gates coordinates).

Durante l'investigazione il capitano, che era appunto impegnato nel caricare i dati, ha dichiarato di aver copiato le coordinate della gate -come le vedeva dalla finestra del cockpit- nello scratchpad del Control Display Unit (MCDU). Subito dopo immetteva queste coordinate nel computer di volo FMGS (Flight Management and Guidance System).

L'esatta longitudine da inserire era: 15109.8 est corrispondente a 151° 9.8'

Mentre invece veniva inserito: 01519.8 est, corrispondente a 15°19.8'

In pratica uno sfalsamento di 11.000 chilometri che portava il computer ad assumere che l'aereo si trovasse in prossimità di Cape Town in Sud Africa anziché trovarsi nella terra dei canguri.



Dalla pagina 2 del rapporto dell'ATSB

Ora bisogna fare un passo indietro e far presente che fin dal 2013 l'Airbus aveva diramato un bollettino (1) ove si faceva presente che con un upgrading del programma si sarebbe potuto evitare l'inserimento manuale dei dati, evitando quindi le conseguenti possibilità di errore, in quanto si sarebbe avuto l'aggancio automatico della posizione dell'aereo tramite GPS. La raccomandazione però non prevedeva l'implementazione obbligatoria e pertanto le compagnie potevano comportarsi come meglio ritenevano opportuno.

Annota comunque il rapporto dell'ATSB (2) che su 515 aeromobili Airbus interessati all'upgrading solo il 46 per cento risultava averlo adottato. Si apprende inoltre che errori simili, di coordinate sbagliate immesse, sono avvenuti con la media di due eventi all'anno.

Torniamo al caricamento errato dei dati e al fatto che da un controllo a posteriori effettuato degli apparati, non risultavano esserci malfunzionamenti:

“It was therefore likely that, following entry of the incorrect aircraft position, ALIGN IRS was displayed, followed by the prompt to also REALIGN IRS. Differentiation between these two prompts would be made more difficult as they were displayed in a similar colour and in close proximity.

In summary, the aircraft’s navigation system probably displayed messages that would have enabled identification of the data entry error. However, due to a combination of the captain’s understanding that the same alignment-related message may be displayed twice, and the similarity between the messages, the error remained undetected. “ (3)

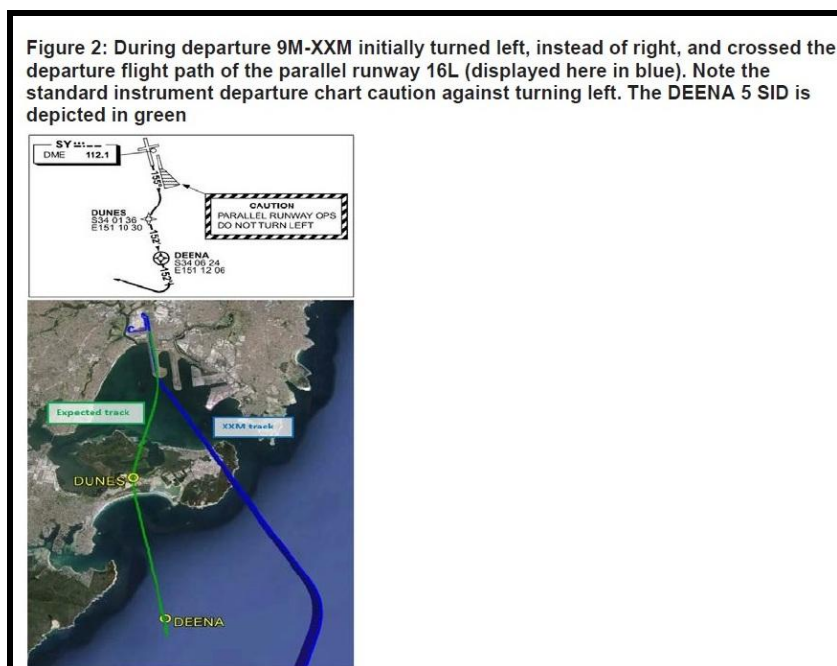
E così in queste condizioni di coordinate errate immesse nel sistema, l’aereo decolla dalla pista 16R dopo che “per errore” si era allineato sulla 16L .

L’attivazione del GPWS

“The FO commenced take-off from runway 16R with the captain monitoring take-off parameters and thrust settings. Immediately after the aircraft was rotated, the enhanced ground proximity system (EGPWS) activated with the aural alert TERRAIN, TERRAIN. This alert would normally indicate a conflict with the ground or obstacles in the aircraft’s immediate flight path. The next phase of the EGPWS is for automated aural and visual instruction on the flight crew’s NDs to PULL UP. Although both flight crew reported the expectation that this would occur, for reasons believed to be associated with spurious activation, this did not take place.” (4)

La rotta errata

“A few seconds later, ATC observed the aircraft turning left, contrary to the SID, and tracking towards the flight path for the active parallel runway, runway 16L. In response, ATC contacted the crew and requested confirmation that they were tracking via the SID and would be maintaining a heading of 155° before turning right. At the same time ATC held another aircraft in the line-up position for departure from runway 16L”



La diversione su Melbourne

A terra l'ATC aveva capito che qualcosa non andava come avrebbe dovuto, a bordo i due piloti ritenevano che il loro sistema computerizzato di bordo fosse inaffidabile e così *"the crew notified ATC that they wished to discontinue the flight and return to Sydney Airport."* Ma dal momento che il meteo sull'aeroporto di Sydney si era deteriorato l'ATC suggeriva di dirottare su Melbourne dove l'aereo atterrava 1 ora e 54 minuti dopo essere partito da Sydney, praticamente guidato da vettoramenti radar.

Da quanto sopra si deduce che i titoli della nostra stampa che parlano di aereo che invece di andare a Kuala Lumpur è finito a Melbourne, dando l'impressione che l'equipaggio non fosse in grado di sapere cosa stesse succedendo, sono da ritenersi assolutamente inesatti e fuorvianti.

Il rapporto completo è reperibile nel sito www.air-accidents.com sotto "Other Investigation Report" alla data del 10 marzo 2015

Le conclusioni dell'ATSB:

The ATSB found that when setting up the aircraft's flight management and guidance system, the captain inadvertently entered the wrong longitudinal position of the aircraft. This adversely affected the onboard navigation systems however, despite a number of opportunities to identify and correct the error, it was not noticed until after the aircraft became airborne and started tracking in the wrong direction. The ATSB also found that the aircraft was not fitted with an upgraded flight management system that would have prevented the data entry error via either automated initialisation or automatic correction of manual errors. The flight crew attempted to troubleshoot and rectify the situation while under heavy workload. Combined with limited guidance from the available checklists, this resulted in further errors by the flight crew in the diagnosis and actioning of flight deck switches.

Finally, the ATSB identified that effective monitoring and assistance by air traffic control reduced the risk to the occurrence aircraft and other aircraft in the area.

What's been done as a result

In response to this occurrence the aircraft operator undertook safety action, including:

- the development of a training bulletin and package for its flight crews that emphasised the correct operation and alignment of the air data and inertial reference system
- sharing the lessons learnt from the operator's internal investigation with all pilots and reviewing the recovery procedures to be undertaken in the form of a flight safety notice.

Safety message

This occurrence highlights that even experienced flight crew are not immune from data entry errors. However, carrying out procedures and incorporating equipment upgrades recommended by aircraft manufacturers will assist in preventing or detecting such errors.

Additionally, the airborne management of this occurrence illustrates the importance of effective communication when dealing with an abnormal situation under high workload conditions.

This is especially the case when there is limited guidance available to resolve the issue.

AAR – Safety Newsletter 33/2016 del 08 Settembre 2016

(1) Airbus Service Bulletin SB34-3287, Enhanced ADIRU alignment on GPS position

(2) ATSB – AO-2015-029, emesso il 7 settembre 2016

(3) Pagina 21 del rapporto di cui al punto 2)

(4) Pagina 3 del rapporto di cui al punto 2)

Elenco delle Newsletters emesse nel 2016 e scaricabili dal nostro sito:

- 01/2016 (15 gennaio) : I COMMENTI DELLE AUTORITA' ROMENE SULL'INCIDENTE A FIUMICINO DI YR-ATS : IL PROBLEMA DEI LIMITI DEL "VENTO AL TRAVERSO"
- 02/2016 (22 gennaio) : "HOW FREQUENTLY ARE NOW TRACKING YOUR AIRCRAFT?"
- 03/2016 (9 febbraio): STUDIO DELL'OIG USA SULLA "RELIANCE" AGLI AUTOMATISMI NEL COCKPIT
- 04/2016 (5 marzo): IL FRAMMENTO 640E ITAVIA 870
- 05/2016 (14 marzo): CASO LUBITZ, UN RAPPORTO MOLTO MEDICO E POCO AERONAUTICO
- 06/2016 (23 marzo): TROPPI CASI DI FUME EVENTS
- 07/2016 (13 aprile): I CASI DI "AIRSPEED DROP" NEI B787
- 08/2016 (21 aprile): AUTORIZZATI A FL 200, SCAMBIATO PER 2000
- 09/2016 (27 aprile): L'INCIDENTE AL VOLO FLYDUBAI 981
- 10/2016 (3 maggio): LO STALLO AD ALTA QUOTA NELLE ZONE DI CONVERGENZA INTERTROPICALE
- 11/2016 (9 maggio): LO STATO DELLE RICERCHE DI MH370: è tempo di investigare sugli investigatori?
- 12/2016 (18 maggio): I CRISTALLI DI GHIACCIO E LA PERDITA DI VELOCITA'
- 13/2016 (20 maggio): MS 804: ELEMENTI DA PONDERARE
- 14/2016 (21 maggio): MS 804: L'INQUIETANTE SILENZIO SUI DATI ACARS
- 15/2016 (21 maggio): MS 804: INIZIANO A TRAPELARE I DATI ACARS
- 16/2016 (22 maggio): MS 804: I POSSIBILI SCENARI
- 17/2016 (23 maggio): MS 804: QUALCOSA NON QUADRA NELLA DIFFUSIONE DI NOTIZIE
- 18/2016 (25 maggio): UN PASSEGGERO SI ACCORGE CHE L'AEREO PERDE CARBURANTE
- 19/2016 (27 maggio): MS 804: L'ENNESIMO FALLIMENTO NELLA LOCALIZZAZIONE
- 20/2016 (4 giugno): MS 804, I TRE "SCERIFFI" E IL NUOVO SISTEMA ANTIPIRATERIA AEREA
- 21/2016 (8 giugno): PER UN NIDO DI VESPA L'AIR DATA SYSTEM DELL'A330 VA IN TILT
- 22/2016 (17 giugno): IL CREW CREDEVA DI AVER CONFIGURATO PER UN AUTOLAND, MA NON ERA COSI'
- 23/2016 (21 giugno): QUELL'INCENDIO ALL'AEROPORTO DEL CAIRO DEL 29 LUGLIO 2011
- 24/2016 (26 giugno): UNA PREOCCUPANTE AFFERMAZIONE SULLA SICUREZZA DEL VOLO
- 25/2016 (29 giugno): UN CASO DI INVESTIGAZIONE AERONAUTICA RIAPERTO DOPO OLTRE 30 ANNI
- 26/2016 (05 luglio): LE "SCATOLE NERE" IN PENSIONE?
- 27/2016 (11 luglio): ALLEANZE DEI CIELI E INCIDENTI AEREI
- 28/2016 (18 luglio): LA ROTTA SCELTA E' SICURA?
- 29/2016 (29 luglio): QUEL "BLUE ICE" CADUTO DAL CIELO
- 30/2016 (09 agosto): L'INCIDENTE DI BERGAMO E I "RED-EYES" FLIGHTS
- 31/2016 (25 agosto): DUE ATTERRAGGI, DUE CASI DI HULL LOSS
- 32/2016 (26 agosto): TELEFONINO SMARRITO CAUSA "SMOKE EVENT" A BORDO DI UN A380 QANTAS

www.air-accidents.com