

Passano altri 3 minuti quando la *car* "SAFETY" vede uscire dalla base delle nubi l'Air France 1676 e comunica alla TWR: «Villa TWR, ancora in pista!».

#### **Roma Ciampino 8 aprile 2014**

Esistenza di condizioni meteorologiche ottimali (+10 km di visibilità).

Mancanza di traffico aereo.

Esistenza sull'aeroporto di una procedura codificata per "RWY ENGAGED", rivista alla luce dell'evento occorso a Verona Villafranca il 10 gennaio 2014.

Coordinamenti tra CTA Ground/CTA Air/CTA Coordinatore correttamente eseguiti per autorizzare ingresso in pista della *car* del gestore aeroportuale per l'effettuazione di una ispezione.

Interviene a questo punto una "dimenticanza" del CTA Air, probabilmente per mancanza di traffico in contatto ed in atto (la *strip* "rwy engaged" non viene infatti collocata sulla baia porta strisce, ma di fianco alla stessa).

CTA Air entra in contatto con RYR37EE quando l'aeromobile operante tale volo era al punto attesa RWY15.

CTA Air autorizza il decollo del RYR37EE dopo aver guardato la baia porta strisce (sulla quale non era stata posta la *strip* "rwy engaged") e la pista (apparentemente libera). Tuttavia la verifica visiva della pista veniva "condizionata" dalla presenza di una colonna di cemento armato, che proprio al momento del rilascio dell'autorizzazione al decollo "copriva" la presenza sulla RWY della *car* del gestore aeroportuale.

Epilogo positivo per la condizione di reciproca visibilità tra l'aeromobile e la *car*, ma nella totale inconsapevolezza delle istruzioni rispettivamente assegnate (all'aeromobile le istruzioni venivano date su frequenza VHF mentre alla *car* su frequenza UHF).

#### **Milano Malpensa 15 luglio 2014**

Orario 07.40 UTC, condizioni meteorologiche esistenti CAVOK.

Boeing B767-300 (*call sign* AAL206) proveniente dagli Stati Uniti dopo l'atterraggio sulla RWY 35R riceve istruzioni condizionali per l'attraversamento della RWY 35L via TWY DM-DB.

Airbus A320 (*call sign* EZY91NK) proveniente dal Regno Unito viene autorizzato all'atterraggio per pista 35L.

AAL206, per un improprio *read/hear back* (ragionevolmente condizionato da consuetudini operative in uso negli Stati Uniti diverse da quelle praticate in Europa), oltrepassa RHP TWY DM, mentre EZY91NK è in corto finale RWY 35L.

TWR istruisce EZY91NK alla effettuazione di una procedura di mancato avvicinamento, che viene iniziata ad una quota di 180 RA, come riferito dall'equipaggio dell'aeromobile interessato.

## 5.2. Airprox

Relativamente ai 129 eventi "Inco Major" riconducibili all'ambito ATS, oggetto di approfondimento preventivo da parte dell'ANSV (si veda quanto precisato al riguardo nella Parte prima, "Considerazioni generali", del presente *Rapporto informativo*), uno, relativo ad un *airprox* occorso in prossimità di Napoli, ha portato all'apertura di una inchiesta di sicurezza, essendo stato l'evento stesso riclassificato come inconveniente grave all'esito degli accertamenti preventivi condotti dal personale ANSV.

***Inconveniente grave (airprox) occorso il 22 luglio 2014, nell'area di competenza di Napoli APP<sup>24</sup>, tra il velivolo ATR 72 marche di identificazione OY-CRV ed il velivolo Falcon 7X marche di identificazione VT-RGX.***

I due aeromobili coinvolti nell'evento, con *performance* significativamente diverse, sono stati i seguenti:

- l'ATR 72 marche di identificazione OY-CRV, operante il volo AZA1701 da LIRN/Napoli a LIPQ/Ronchi dei Legionari;
- il Falcon 7X marche di identificazione VT-RGX da LIRN/Napoli con destinazione una città straniera.

La registrazione dei dati radar rende evidenza che tra le tracce radar dei due aeromobili in questione la prescritta minima separazione (5 NM<sup>25</sup>/1000 piedi) cessava alle 10.59'15", quando la distanza tra le due tracce era di 3,09 NM e la distanza verticale era di 900 piedi. Le due traiettorie si intersecavano sul piano verticale a 6100 piedi alle 10.59'35", quando la distanza laterale tra le due tracce affiancate in opposta direzione si era ridotta a 1,14 NM; in questo momento entrambe le tracce radar erano in una posizione di circa 13,5 NM a NNW di Sorrento VOR. La sottoseparazione persisteva fino alle 10.59'51".

Nell'intervallo di tempo appena descritto non si registravano interventi da parte del CTA<sup>26</sup> APP/RDR<sup>27</sup> sino alle 10.59'56", quando contattava l'OY-CRV: «Alitalia 1701 Napoli continue climb FL160»; l'equipaggio dell'aeromobile in questione così replicava: «Sir now we climb FL170, we had a TCAS TCAS resolution». Il CTA APP/RDR interveniva quindi di seguito con il VT-

<sup>24</sup> APP: Approach control office o Approach control o Approach control service, Ufficio di controllo di avvicinamento o Controllo di avvicinamento o Servizio di controllo di avvicinamento.

<sup>25</sup> NM: nautical miles, miglia nautiche (1 nm = 1852 metri).

<sup>26</sup> CTA: controllore del traffico aereo.

<sup>27</sup> APP/RDR: Approach/Radar.

RGX, che aveva continuato la sua salita fino a 7400 piedi: «VGX to maintain 6000 feet, Sir». L'equipaggio del VT-RGX replicava: «Descending to 6000 ft to TCAS RA VGX».



**Rappresentazione grafica dei dati radar relativi ai due velivoli coinvolti nell'evento.**

Nel tentativo di mantenere uno spaziamento tra le due tracce il CTA APP/RDR interveniva ancora nei confronti del VT-RGX: «GX continue climb FL100 please and continue on heading».

L'inchiesta dell'ANSV sta approfondendo le dinamiche correlate al fattore umano, che sono all'origine dell'accadimento dell'evento in questione.

## **6. Gli aeroporti e le aviosuperfici**

Anche nel 2014 l'ANSV ha osservato, alla luce delle evidenze acquisite nell'ambito dell'assolvimento dei propri compiti di istituto, che continuano a permanere delle criticità sugli aeroporti cosiddetti minori e sulle aviosuperfici, sui quali andrebbe esercitata una maggiore vigilanza da parte delle istituzioni competenti. In particolare, proprio per quanto concerne le aviosuperfici, andrebbero monitorati più puntualmente i seguenti aspetti: capacità professionali ed organizzative dei rispettivi esercenti; adeguatezza della segnaletica presente; attività di volo svolte e rispetto dei parametri di sicurezza.

## 6.1. Gli incidenti di rampa

A livello aeroportuale, l'ANSV, anche nel 2014, ha continuato a monitorare, attraverso le segnalazioni pervenute, l'andamento degli incidenti di rampa, i quali, oltre che sulla *safety*, hanno notevoli ricadute negative sulla regolarità delle operazioni di volo ed in termini economici.

Relativamente a questa tipologia di eventi va precisato che l'ANSV – in linea con le previsioni di legge – prende in considerazione soltanto quelli associati all'impiego di un aeromobile che si siano verificati fra il momento in cui una persona si imbarca con l'intento di compiere un volo e il momento in cui tutte le persone che si sono imbarcate con la stessa intenzione siano sbarcate.

Nel corso del 2014 sono pervenute all'ANSV 71 segnalazioni di eventi afferenti problematiche aeroportuali.

In particolare, delle 71 segnalazioni pervenute:

- 5 (più una relativa ad un evento occorso all'estero ad un aeromobile di interesse italiano) sono ascrivibili alla *occurrence category* GCOL<sup>28</sup>, essendosi trattato di eventi in cui si è verificata una collisione al suolo dell'aeromobile durante la fase di rullaggio da/per la pista in uso;
- 16 sono ascrivibili alla *occurrence category* RAMP, essendosi trattato di eventi occorsi durante le operazioni di *handling*;
- 49 sono ascrivibili alla *occurrence category* ADRM, essendosi trattato di eventi riguardanti problemi di progettazione, servizi o funzionalità degli aeroporti (-36,36% rispetto alle segnalazioni pervenute all'ANSV nel corso dell'anno 2013)<sup>29</sup>.

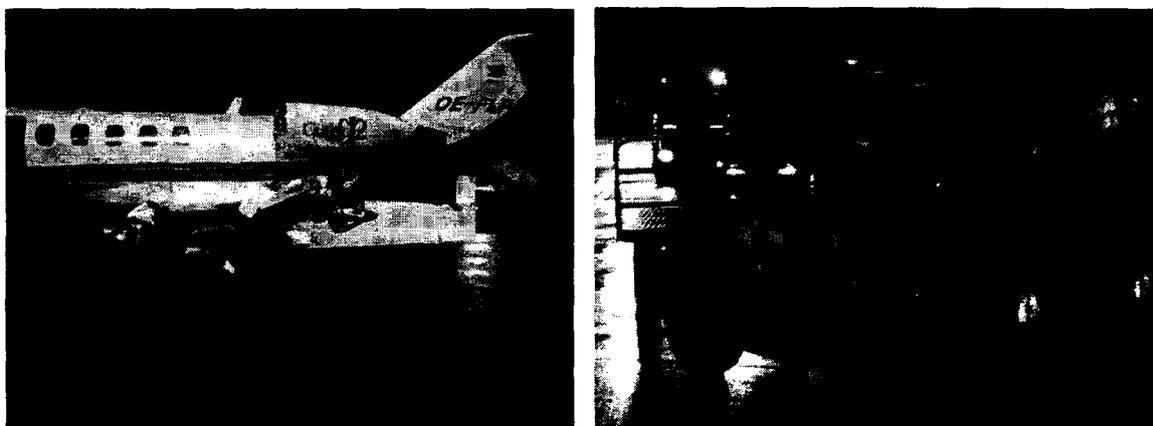
Per quanto concerne le segnalazioni ascrivibili alla categoria GCOL, in 2 casi gli aeromobili hanno riportato danni strutturali, a seguito dei quali l'ANSV ha aperto le relative inchieste di competenza.

In particolare, una delle due inchieste avviate riguarda l'incidente occorso sull'aeroporto di Milano Linate, il 13 ottobre 2014, intorno alle 18.30' UTC, al velivolo Cessna C25A marche di identificazione OE-FLP.

Il velivolo, mentre stava percorrendo la via di rullaggio B, veniva urtato da un trattore di una impresa di *handling*, riportando estesi danni alla semiala sinistra.

<sup>28</sup> GCOL: Ground Collision; RAMP: Rampa; ADRM: Aerodrome.

<sup>29</sup> Occorre precisare che le variazioni percentuali in aumento o in diminuzione rispetto all'anno 2013 si basano solo sul numero di segnalazioni ricevute dall'ANSV. Per una più corretta valutazione del *trend*, i dati sopra riportati andrebbero rapportati al numero dei movimenti registrati in tutti gli aeroporti nazionali, dato, quest'ultimo, che non è disponibile secondo tempistiche compatibili con la predisposizione del presente *Rapporto informativo*.



A sinistra, l'OE-FLP con i danni alla semiala sinistra. A destra, il trattore che ha urtato il velivolo.

Per quanto riguarda le segnalazioni ascrivibili alla categoria RAMP, in due casi l'ANSV ha aperto le inchieste di sicurezza di competenza.

In particolare, una delle inchieste riguarda l'evento, classificato come incidente, occorso il 26 febbraio 2014, sull'aeroporto di Milano Malpensa, all'Embraer E190 marche di identificazione I-ADJN. In occasione del primo volo della giornata, non appena l'equipaggio si imbarcava a bordo dell'aeromobile, il *finger*, al quale il velivolo era attraccato, entrava in allarme acustico e luminoso. Veniva conseguentemente contattata la rampa per assistenza. L'operatore di rampa provava a resettare l'allarme senza riuscirci, quindi inseriva e disinseriva il sistema di auto-livellamento. Subito dopo queste azioni il pontile si muoveva verso l'alto e non si arrestava neanche quando l'operatore aeroportuale premeva il pulsante di emergenza. Il sollevamento del pontile continuava, nonostante la presenza della ciabatta regolarmente posizionata sotto la porta aperta dell'aeromobile, fino a 60 cm circa di altezza, scardinando le cerniere della porta anteriore passeggeri.



La porta scardinata dell'I-ADJN.

Per quanto concerne infine le segnalazioni ascrivibili alla categoria ADRM, in nessuno dei 49 casi segnalati l'ANSV ha aperto l'inchiesta di sicurezza di competenza. Le segnalazioni, relative a più aeroporti, hanno avuto contenuti eterogenei, spaziando, ad esempio, dalla segnalazione della presenza di FOD<sup>30</sup>, alla scarsa visibilità della segnaletica aeroportuale, al mancato rispetto, da parte di mezzi di superficie, del diritto di precedenza riconosciuto agli aeromobili in rullaggio.

## **7. Problematiche particolari di rilevanza per la *safety***

Di seguito vengono analizzate, come negli anni precedenti, alcune problematiche di particolare interesse, che assumono rilevanza anche sul piano della *safety* e che l'ANSV, in un'ottica di prevenzione, ritiene opportuno continuare a monitorare.

### **7.1. Il *birdstrike***

Nel corso del 2014 l'ANSV ha ricevuto un totale di 51 segnalazioni di eventi occorsi in Italia, pari a poco più dell'1,58% del totale delle segnalazioni di eventi aeronautici pervenute, con una diminuzione del 60,47% in relazione al 2013. Nessuno degli eventi ha determinato l'apertura di una inchiesta di sicurezza, non essendo ricorsi a tal fine i relativi presupposti.

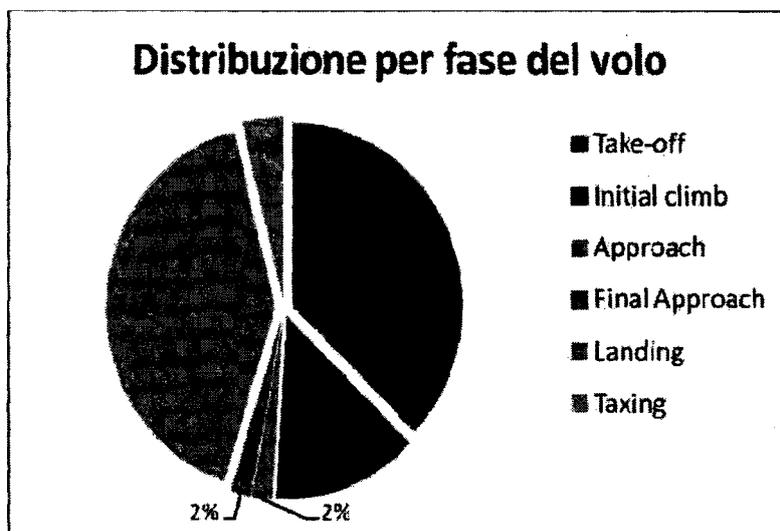
In termini percentuali, come già nel 2013, appare particolarmente rilevante il numero di segnalazioni inerenti eventi occorsi presso l'aeroporto di Palermo Punta Raisi (13,7%). In aggiunta, la medesima percentuale è stata eguagliata anche sugli aeroporti di Fiumicino e Brindisi (raggiungendo insieme oltre il 41% delle segnalazioni totali pervenute all'ANSV in relazione al fenomeno del *birdstrike*).

In alcune segnalazioni pervenute all'ANSV erano anche presenti informazioni sulle specie animali coinvolte, tra cui, principalmente, gabbiani (circa il 55%), gheppi e rondini.

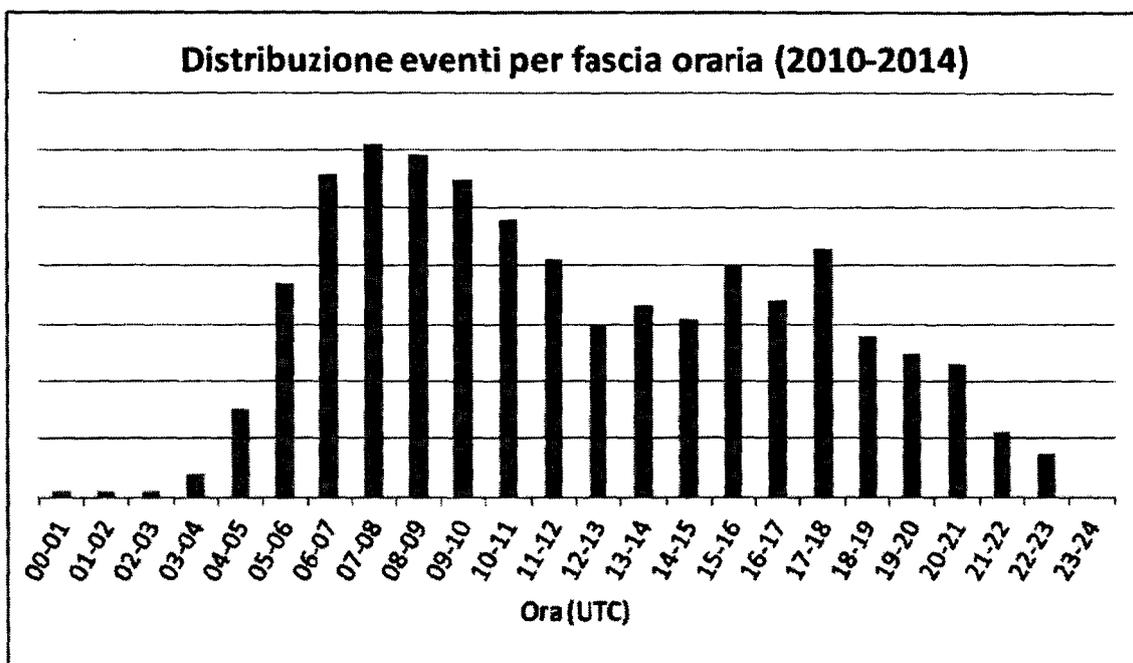
La distribuzione per fase di volo dei dati relativi al 2014 ricalca quanto già segnalato nel corso degli ultimi anni, con decollo ed atterraggio che sostanzialmente si equivalgono in termini di criticità e complessivamente abbracciano il 78% degli eventi. Anche nel 2014 si conferma il fenomeno negativo dell'aumento (in percentuale) delle segnalazioni relative ad eventi occorsi nella fase della salita iniziale, che nel 2014 ammontano al 14% del totale (nel 2013 erano il 10%); tale incremento potrebbe essere attribuibile ad una maggiore accuratezza nelle segnalazioni pervenute piuttosto che ad una sostanziale variazione della distribuzione degli eventi.

---

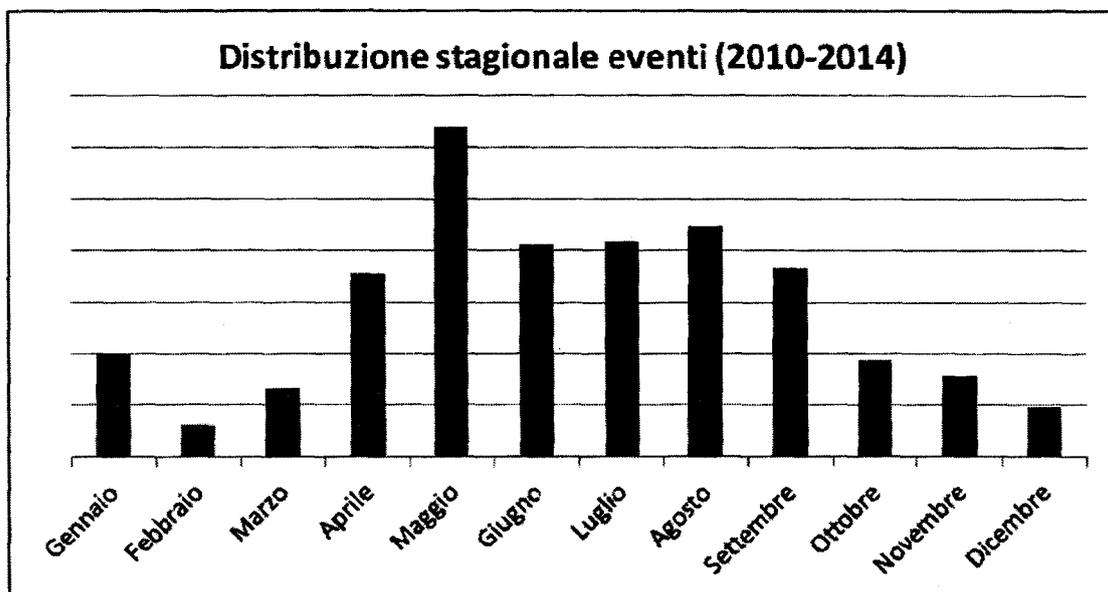
<sup>30</sup> FOD: Foreign Object Debris.



La distribuzione per fascia oraria dei dati aggregati 2010-2014 evidenzia in maniera sempre più marcata l'andamento secondo cui, nel corso della giornata, si verificano due picchi: uno, più pronunciato, al mattino, tra le ore 06.00' e le ore 10.00' UTC; l'altro, di intensità minore, nel pomeriggio-sera, centrato intorno alle 17.00' UTC.



In termini di stagionalità, il dato consolidato nel corso degli ultimi 5 anni indica un periodo di più intensa criticità del fenomeno nella fase tardo primaverile ed estiva, con un deciso picco nel mese di maggio.



## 7.2. Il *wind shear*

Come già avvenuto in passato e di cui si è riferito nei precedenti *Rapporti informativi*, l'ANSV continua a prestare attenzione al fenomeno del *wind shear*<sup>31</sup>, che rappresenta una criticità per le operazioni di volo.

Sul finire del 2013 l'ENAV SpA ha pubblicato la AIC A13/2013 del 28 novembre 2013, avente ad oggetto "WIND SHEAR", nella quale si forniscono informazioni: sulla natura del *wind shear* e su come lo stesso possa influire su un aeromobile in volo; sulle procedure di avvisi e riporti *wind shear*; sull'esito degli studi climatologici in materia condotti su 20 aeroporti di competenza ENAV SpA. Lo scopo di tali studi è stato di determinare la tipologia di *wind shear* prevalente per ogni aeroporto e le condizioni meteorologiche più favorevoli al suo determinarsi. Con tale circolare è stata anche dichiarata chiusa la fase di registrazione statistica interna ENAV SpA degli eventi di *wind shear*.

In linea con la nuova *policy* adottata in materia, l'ENAV SpA ha ridefinito le esigenze sistemiche degli aeroporti che, statisticamente, risulterebbero maggiormente soggetti a eventi di tipo orografico, quindi non associati a fenomeni facilmente intercettabili dall'utenza come potenziali originatori di *wind shear* (come avviene, ad esempio, per fenomeni di *wind shear* associati, in aria chiara, a regimi di brezza o, in aria umida, a temporali).

<sup>31</sup> Il *wind shear* è causato dal moto di masse d'aria con differente velocità che vengono a contatto tra loro, ovvero da diverse accelerazioni di masse d'aria vicine; l'orografia del luogo può essere determinante. Le sorgenti significative del *wind shear* sono principalmente tre: correnti d'aria a basso livello (*low level jet*); zone frontali di transizione a scala sinottica (*synoptic scale frontal zone*); raffiche da fronti temporaleschi (*thunderstorm gust front*).

Ancorché sia stata interrotta la registrazione statistica *ad hoc*, è tuttavia possibile ricavare quante volte il fenomeno si sia presentato su aeroporti in cui sia presente l'ENAV SpA verificando la presenza del gruppo "WS" all'interno dei METAR emessi nel corso del 2014.

Il gruppo "WS" viene accodato al METAR nella posizione delle cosiddette "informazioni supplementari", per riportare informazioni aggiornate sulla presenza di *wind shear* lungo il sentiero di decollo o di avvicinamento, tra il livello della pista ed un'altezza di 1600 piedi<sup>32</sup>, che siano significative per le operazioni del traffico aereo.

Le informazioni vengono inserite a seguito di riporto da parte degli operatori aerei e diffuse per l'ora successiva all'istante della ricezione; le informazioni vengono ripetute sia a voce, sia nei bollettini emessi in tale intervallo di tempo.

La tabella seguente, di fonte ENAV SpA, riporta il numero di presenza del gruppo "WS" all'interno dei METAR emessi nel corso del 2014 per gli aeroporti ove il servizio di assistenza meteorologica sia in carico al predetto soggetto<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup> Qualora in virtù della topografia locale ricorrano episodi anche a quote più elevate, tale limite non è da considerarsi restrittivo ai fini della segnalazione di *wind shear*.

<sup>33</sup> La raccolta di tali dati rende possibile affermare che, di massima, su aeroporti con frequenza di emissione METAR, ciascuna segnalazione di *wind shear* comporta la presenza del gruppo "WS" per due METAR successivi (ovverosia, il numero dei riporti è pari alla metà della frequenza con cui appare il gruppo "WS"), mentre, per aeroporti a METAR orario, la rispondenza tra riporti ricevuti e presenza del gruppo "WS" è univoca (tale affermazione è "di massima", in quanto la presenza del gruppo "WS" potrebbe anche essere originata da più riporti ricevuti in successione).

<b>Aeroporto</b>	<b>Riporto "WS" nel METAR</b>
LIBD <sup>34</sup>	32
LIBG	3
LIBP	3
LICA	12
LICC	75
LICD	1
LICJ	161
LICR	4
LIEA	10
LIEE	32
LIEO	65
LIMC	89
LIME	20
LIMF	4
LIMG	3
LIMJ	29
LIML	58
LIMP	4
LIPB	7
LIPE	5
LIPO	6
LIPQ	8
LIPY	2
LIPZ	41
LIRF	77
LIRN	67
LIRQ	30
LIRU	8
LIRZ	2
	<b>858</b>

Tabella fonte ENAV SpA.

In linea con le iniziative assunte negli anni passati, e di cui è stata data informazione nei rispettivi *Rapporti informativi*, l'ANSV ha ritenuto opportuno avere dall'ENAV SpA anche un aggiornamento sulle iniziative tecniche intraprese per il monitoraggio del fenomeno in questione a fini di prevenzione e di conseguente allertamento del personale di volo.

Al riguardo, l'ENAV SpA ha riferito quanto segue:

- è in corso l'acquisizione di un sistema LIDAR<sup>35</sup> per Palermo Punta Raisi;

<sup>34</sup> LIBD: Bari Palese; LIBG: Taranto Grottaglie; LIBP: Pescara; LICA: Lamezia Terme; LICC: Catania Fontanarossa; LICD: Lampedusa; LICJ: Palermo Punta Raisi; LICR: Reggio Calabria; LIEA: Alghero Fertilia; LIEE: Cagliari Elmas; LIEO: Olbia Costa Smeralda; LIMC: Milano Malpensa; LIME: Bergamo Orio al Serio; LIMF: Torino Caselle; LIMG: Albenga; LIMJ: Genova; LIML: Milano Linate; LIMP: Parma; LIPB: Bolzano; LIPE: Bologna Borgo Panigale; LIPO: Brescia Montichiari; LIPQ: Ronchi dei Legionari; LIPY: Ancona Falconara; LIPZ: Venezia Tessera; LIRF: Roma Fiumicino; LIRN: Napoli Capodichino; LIRQ: Firenze; LIRU: Roma Urbe; LIRZ: Perugia.

<sup>35</sup> LIDAR: Light Detection And Ranging. Sensori in grado di effettuare scansioni volumetriche.

- i sistemi LLWAS<sup>36</sup> di Genova e Reggio Calabria sono stati dismessi: il primo perché ripetutamente distrutto dal mare e degradato al limite dell'inutilizzo nelle antenne di montagna, il secondo perché di provata inefficacia, dopo un anno di sperimentazione, dovuta principalmente all'impossibilità di posizionare opportunamente gli anemometri;
- è stato proposto l'acquisto di LIDAR anche per gli aeroporti di Genova, Reggio Calabria e Firenze<sup>37</sup>.

L'ANSV ha iniziato a seguire metodicamente il fenomeno del *wind shear* a partire dal 2006: deve purtroppo rilevare che, ad oggi, il programma di acquisizione delle tecnologie necessarie per dare opportune informazioni agli equipaggi di volo non è stato ancora completato.

### 7.3. Uso improprio di illuminatori laser

Le segnalazioni correlate all'improprio uso di illuminatori laser<sup>38</sup> contro aeromobili sono continuate anche nel 2014, registrando peraltro un sensibile incremento rispetto al 2013 (circa +35% di segnalazioni pervenute all'ANSV nel 2014 rispetto a quelle pervenute nel 2013).

Come per il passato, l'ANSV ha ritenuto opportuno continuare la raccolta delle segnalazioni in merito, pervenute pressoché esclusivamente dai fornitori dei servizi di assistenza al volo (essenzialmente dall'ENAV SpA), ancorché la problematica in questione non abbia comportato, ad oggi, l'apertura di inchieste di sicurezza da parte dell'ANSV, stante la insussistenza dei presupposti di legge. Nella prevalenza dei casi le segnalazioni pervenute all'ANSV dai fornitori dei servizi di assistenza al volo rappresentavano il rilancio di riporti ricevuti, a loro volta, dagli equipaggi di condotta degli aeromobili interessati dal fenomeno in esame.

Tuttavia, poiché l'improprio uso dei citati illuminatori laser può avere ripercussioni negative anche gravi sulla *safety*, l'ANSV, mediante la pubblicazione dei seguenti dati, ritiene doveroso mantenere desta l'attenzione sul fenomeno in questione.

L'attenzione che la comunità aeronautica pone nei confronti della citata problematica deriva dalle conseguenze che l'impropria utilizzazione degli illuminatori laser può avere sulla operatività degli equipaggi di condotta e del personale preposto al controllo del traffico aereo (soprattutto del personale delle TWR<sup>39</sup>). Sono infatti note le gravi conseguenze in termini di capacità visiva che, in casi estremi, possono derivare all'occhio umano da un raggio laser che lo colpisce.

<sup>36</sup> LLWAS: Low Level Wind Shear Alert System.

<sup>37</sup> Riferisce l'ENAV SpA che tale acquisizione è slittata rispetto alle originarie previsioni, non essendo stata ancora maturata la prevista esperienza operativa dello stesso sistema sull'aeroporto di Palermo Punta Raisi.

<sup>38</sup> LASER: Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation.

<sup>39</sup> TWR: Aerodrome Control Tower, Torre di controllo dell'aeroporto.

La gravità del disturbo/danno prodotto all'occhio umano dipende da diversi fattori, tra cui la distanza intercorrente tra il punto di emissione ed il soggetto colpito e la potenza del laser utilizzato. Il fatto che spesso i puntatori laser utilizzati impropriamente siano di dimensioni estremamente ridotte (tipicamente quelle di una penna) e quindi di facile trasportabilità ed uso rende estremamente difficile lo svolgimento, da parte delle competenti forze dell'ordine, di una efficace azione di controllo e repressione del fenomeno, che può essere penalmente qualificato come attentato alla sicurezza dei trasporti.

In particolare, nel 2014 si è registrata una variazione significativa, in termini sia assoluti che percentuali, della categoria "Security Related", dove si sono registrate 1189 segnalazioni inerenti episodi di illuminazione laser, con un aumento, come già precisato, di circa il 35% rispetto a quanto osservato nel corso dell'anno precedente.

Escludendo quelle pervenute dagli ACC<sup>40</sup>, le segnalazioni hanno interessato 35 aeroporti, con una escursione assai ampia nel numero. I dati più significativi riguardano, in particolare, i seguenti aeroporti: Roma Fiumicino (135 segnalazioni), Napoli (116), Firenze (103), Bologna (62), Torino (60), Venezia (59), Bergamo (48), Milano Malpensa (44).

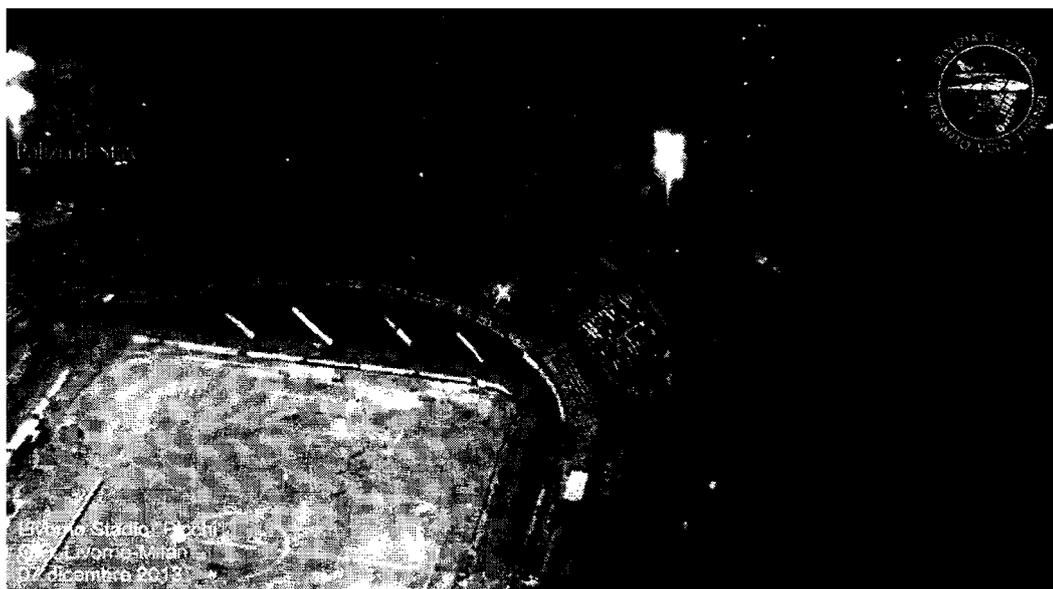
Le azioni di contrasto sino ad oggi adottate dalle Forze dell'ordine, nonostante l'impegno profuso, sono risultate di limitata efficacia, anche perché probabilmente non adeguatamente supportate, a livello italiano, dalla normativa penale vigente.

Proprio al fine di acquisire maggiori informazioni in materia e collaborare ad individuare gli strumenti più idonei per ridurre il fenomeno in questione, che può compromettere la sicurezza del volo, l'ANSV, nel 2014, si è incontrata con una delegazione di piloti e componenti di equipaggio dell'8° Reparto volo della Polizia di Stato, di stanza a Firenze. Nel corso della visita, che si è inquadrata nell'ambito dell'attività di aggiornamento professionale interna al Reparto in questione, sono state esaminate alcune tematiche di interesse per la sicurezza del volo, tra cui, in particolare, proprio quella dell'impiego di raggi laser contro aeromobili in volo. Infatti proprio tre dei componenti della citata delegazione erano stati fatti oggetto di un puntamento laser in occasione di un servizio di supporto aereo ai servizi di ordine pubblico per una partita di calcio di serie A, svoltosi in notturna sulla città di Livorno e durante il quale, grazie al sistema di videoripresa dell'elicottero, l'equipaggio era riuscito a documentare l'intera azione di disturbo, che ha condotto all'identificazione ed alla denuncia all'autorità giudiziaria del responsabile.

Ulteriori approfondimenti sulla problematica in esame saranno condotti dall'ANSV nel 2015.

---

<sup>40</sup> ACC: Area Control Centre o Area Control, Centro di controllo regionale o Controllo di regione.



**Fotogrammi tratti dalla videoripresa effettuata da un elicottero dell'8° Reparto volo della Polizia di Stato (di stanza a Firenze), in cui sono evidenti gli effetti dell'illuminazione con raggio laser.**

## **8. Le raccomandazioni di sicurezza**

Come già anticipato, nel 2014 l'ANSV ha predisposto – a fini di prevenzione – 8 raccomandazioni di sicurezza, alcune delle quali, ritenute di maggior interesse generale, sono state non soltanto pubblicate nel sito web dell'ANSV ([www.ansv.it](http://www.ansv.it), cartella “Raccomandazioni di sicurezza”), ma anche riportate in allegato al presente *Rapporto informativo (allegato “A”)* in un'ottica di massima diffusione delle informazioni a fini di prevenzione. Una raccomandazione di sicurezza – secondo la definizione data dall'Allegato 13 alla Convenzione relativa all'aviazione civile internazionale e dal

regolamento UE n. 996/2010 – si identifica in una proposta, formulata dall’autorità investigativa per la sicurezza dell’aviazione civile (in Italia, l’ANSV) sulla base dei dati emersi da una inchiesta di sicurezza o da altre fonti (come studi in materia di sicurezza), finalizzata alla prevenzione di incidenti e di inconvenienti.

Sulla base di quanto previsto dai citati Allegato 13 alla Convenzione relativa all’aviazione civile internazionale e regolamento UE n. 996/2010, le raccomandazioni di sicurezza devono essere indirizzate alle competenti autorità (nazionali, estere, sovranazionali); esse possono peraltro essere emanate in qualunque momento di un’inchiesta, quando ritenuto necessario per migliorare la sicurezza del volo.

Le medesime fonti normative sopra menzionate precisano che il destinatario di una raccomandazione di sicurezza debba – entro 90 giorni dal ricevimento di una raccomandazione di sicurezza – informare l’autorità investigativa per la sicurezza dell’aviazione civile che l’ha emessa sulle azioni adottate o adottande per attuarla, oppure sulle motivazioni della mancata adozione.

## **9. Il volo da diporto o sportivo (VDS)**

Il volo da diporto o sportivo (VDS) consiste nell’attività di volo svolta con apparecchi VDS per scopi ricreativi, diportistici o sportivi, senza fini di lucro.

Sono apparecchi per il volo da diporto o sportivo quelli aventi le caratteristiche tecniche contemplate dall’allegato alla legge 25 marzo 1985 n. 106<sup>41</sup>.

Il decreto del Presidente della Repubblica 9 luglio 2010 n. 133 contenente il “Nuovo regolamento di attuazione della legge 25 marzo 1985, n. 106, concernente la disciplina del volo da diporto o

---

<sup>41</sup> L’allegato attualmente in vigore è quello approvato con il decreto del Ministro delle Infrastrutture e Trasporti 22 novembre 2010, il quale prevede che gli apparecchi in questione debbano avere le seguenti caratteristiche.

- 1) Struttura monoposto, priva di motore, con una massa a vuoto non superiore a 80 kg.
- 2) Struttura biposto, priva di motore, con una massa a vuoto non superiore a 100 kg.
- 3) Struttura monoposto, provvista di motore, avente le seguenti caratteristiche:
  - a) massa massima al decollo non superiore a 300 kg;
  - b) massa massima al decollo non superiore a 315 kg, se dotati di sistema di recupero totale con paracadute montato sulla cellula;
  - c) massa massima al decollo non superiore a 330 kg per gli apparecchi VDS ad ala fissa, anfibi o idrovolanti, ed elicotteri con galleggianti;
  - d) velocità di stallo o velocità minima in volo stazionario in configurazione di atterraggio non superiore a 35 nodi di velocità calibrata per gli apparecchi VDS ad ala fissa.
- 4) Struttura biposto, provvista di motore, avente le seguenti caratteristiche:
  - a) massa massima al decollo non superiore a 450 kg;
  - b) massa massima al decollo non superiore a 472,5 kg, se provvisti di sistema di recupero totale con paracadute montato sulla cellula;
  - c) massa massima al decollo non superiore a 495 kg per gli apparecchi VDS ad ala fissa, anfibi o idrovolanti, ed elicotteri con galleggianti, purché, senza galleggiante installato, rispettino la massa massima di cui alla lettera a);
  - d) velocità di stallo o velocità minima in volo stazionario in configurazione di atterraggio non superiore a 35 nodi di velocità calibrata per gli apparecchi VDS ad ala fissa.
- 5) Autogiro monoposto e biposto aventi le seguenti caratteristiche:
  - a) massa massima al decollo non superiore a 560 kg.

sportivo” distingue, in particolare, tra: *apparecchi VDS* (quelli equipaggiati con motore); *apparecchi avanzati* (gli apparecchi VDS che abbiano alcune specificità tecniche indicate espressamente dall’art. 8 del medesimo decreto del Presidente della Repubblica n. 133/2010); *apparecchi per il volo libero* (deltaplani, parapendio, ovvero ogni altro mezzo privo di motore con decollo a piedi).

Fra i compiti che il decreto legislativo n. 66/1999 ha assegnato all’ANSV c’è anche quello di monitorare gli incidenti occorsi agli apparecchi per il volo da diporto o sportivo (VDS), ovvero a quei mezzi individuati dalla citata legge n. 106/1985 (deltaplani, ultraleggeri, parapendio, ecc.).

L’art. 743, comma 4, del codice della navigazione, così come modificato dall’art. 8 del decreto legislativo 15 marzo 2006 n. 151, ha previsto che «Agli apparecchi costruiti per il volo da diporto o sportivo, compresi nei limiti indicati nell’allegato annesso alla legge 25 marzo 1985, n. 106, non si applicano le disposizioni del libro primo della parte seconda del presente codice». Contestualmente è stato modificato l’art. 1, comma 1, della legge n. 106/1985. Pertanto, oggi, gli apparecchi per il volo da diporto o sportivo, diversamente dal passato, sono considerati aeromobili.

Il citato decreto legislativo 15 marzo 2006 n. 151, esentando gli apparecchi per il volo da diporto o sportivo dall’applicazione del libro I, parte II, del codice della navigazione, relativo all’ordinamento amministrativo della navigazione, ha continuato a sottrarli alla normativa codicistica in materia di inchieste di sicurezza sugli incidenti e sugli inconvenienti aeronautici.

Novità significative in materia ha introdotto l’art. 5, paragrafo 1, del regolamento UE n. 996/2010, il quale prescrive che siano sottoposti ad inchiesta di sicurezza gli incidenti e gli inconvenienti gravi occorsi ad aeromobili diversi da quelli specificati nell’allegato II del regolamento UE n. 216/2008 del 20 febbraio 2008. In sostanza, non è previsto l’obbligo di inchiesta per gli incidenti e per gli inconvenienti gravi occorsi ad alcune categorie di aeromobili, tra cui quelli con una massa massima al decollo non superiore ad un determinato valore indicato espressamente nel predetto allegato II (categoria in cui rientrano in Italia gli aeromobili appunto classificabili come apparecchi per il volo da diporto o sportivo ai sensi dell’allegato tecnico alla legge 25 marzo 1985 n. 106). Tuttavia, il paragrafo 4 del medesimo art. 5 rimette espressamente alle autorità investigative per la sicurezza dell’aviazione civile la decisione (la discrezionalità) se indagare anche su eventi occorsi ad aeromobili per i quali non sussista l’obbligo di inchiesta, quando ciò consenta di trarre insegnamenti sul piano della sicurezza.

Nello specifico, si evidenzia che, ancorché sia auspicabile, in un’ottica di prevenzione, poter effettuare le inchieste di sicurezza anche sugli incidenti e sugli inconvenienti gravi occorsi agli apparecchi per il volo da diporto o sportivo, le attuali risorse finanziarie ed umane dell’ANSV non

lo consentono; conseguentemente, qualora cambi il quadro di riferimento (cioè vengano concesse all'ANSV tutte le risorse di cui necessita), la stessa si attiverà per effettuare le inchieste di sicurezza anche sugli eventi occorsi a questa tipologia di mezzi. Alla luce di quanto testé rappresentato, l'ANSV, in virtù di quanto previsto dall'art. 5, paragrafo 1, del regolamento UE n. 996/2010, continuerà pertanto ad astenersi dall'effettuare inchieste di sicurezza sugli incidenti e sugli inconvenienti gravi occorsi ad apparecchi per il volo da diporto o sportivo, limitandosi al monitoraggio degli incidenti.

Ciò premesso, va comunque rappresentato, anche in occasione del presente *Rapporto informativo*, che avere un quadro completo ed esatto della situazione della sicurezza del volo nel settore in questione continua a non essere agevole per molteplici ragioni.

La difficoltà di una raccolta capillare dei dati è dovuta anche al fatto che tale attività si svolge al di fuori degli aeroporti, in aree o campi di volo difficilmente assoggettabili ad una vigilanza di tipo istituzionale. Gli unici eventi di cui pertanto è possibile venire sempre a conoscenza sono di solito quelli che abbiano comportato decessi o lesioni gravi.

Per avere comunque un quadro indicativo, anche se parziale, della situazione, l'ANSV ha ritenuto opportuno, in un'ottica di collaborazione, confrontare i dati in proprio possesso con quelli dell'Aero Club d'Italia, istituzione pubblica cui fa riferimento, per legge, il settore in questione ed a cui compete, in particolare, rilasciare gli attestati di idoneità al pilotaggio, identificare i mezzi, sovrintendere all'attività preparatoria<sup>42</sup>.

Per quanto concerne i dati in materia, si segnala che quelli presenti nella banca dati ANSV si basano sulle segnalazioni pervenute dalle Forze dell'ordine (soprattutto da parte dell'Arma dei Carabinieri) e dai fornitori dei servizi ATS, mentre quelli disponibili presso l'Aero Club d'Italia si basano, come da quest'ultimo sottolineato, su informazioni informali.

L'Aero Club d'Italia, con riferimento al 2014, ha fornito i seguenti dati, precisando che si tratta di dati sostanzialmente attendibili soltanto per quanto concerne gli incidenti mortali.

---

<sup>42</sup> Alla fine del 2014 il numero di attestati di idoneità al pilotaggio complessivamente rilasciati dall'AeCI ammontava a 51.143, con una stima di circa 12.000 piloti in attività per quanto concerne il VDS con motore e di circa 10.000 per il volo libero. In particolare, nel solo 2014, sono stati rilasciati 1596 attestati di idoneità al pilotaggio.

Per quanto concerne invece i mezzi, alla stessa data ne erano stati identificati (il dato riguarda soltanto gli apparecchi provvisti di motore, che sono assoggettati a registrazione presso l'AeCI) 12.148, di cui 1012 nella categoria degli apparecchi qualificati "avanzati". In particolare, nel solo 2014, sono stati identificati 363 apparecchi. Di questi 12.148 apparecchi, l'AeCI ne stima in circolazione circa 8000. In termini di ore volate, la stima dell'AeCI, limitatamente al VDS con motore, si aggira sulle 250.000 ore all'anno.

Le dimensioni della realtà VDS sono ancor più apprezzabili se confrontate con i numeri dell'aviazione da turismo "tradizionale", quella, cioè, che non beneficia del regime normativo più favorevole introdotto dalla citata legge n. 106/1985. Stando sempre ai dati dell'AeCI, gli aeromobili (velivoli a motore, alianti, motoalianti, elicotteri) di proprietà o in esercizio agli aero club federati allo stesso AeCI ammontano a 377 unità (in questo numero non sono conteggiati gli aeromobili da turismo immatricolati in Italia di proprietà o in esercizio di soggetti diversi dagli aero club, che però rappresentano un numero esiguo), che nel 2014 hanno svolto 69.227 ore di volo.