

SAFETY REPORT 2012





Sommario

1. Premessa	2
2. Introduzione	3
3. L'EASA Annual Safety Review	5
4. Il Trasporto Aereo Commerciale	10
4.1 Aeroplani	10
4.2 Elicotteri.....	11
5. Le operazioni commerciali diverse dal Trasporto Aereo	14
5.1 Aeroplani	14
5.2 Elicotteri.....	16
6. L'Aviazione Generale	18
7. L'Air Traffic Management (ATM)	21
8. Il sistema eE-MOR.....	24
9. ENAC Safety Plan	28
Appendice 1 Definizioni ed acronimi.....	29
Appendice 2 Categorie ADREP 2000.....	30

1. Premessa

Con questo documento viene emesso dall'ENAC il rapporto annuale sui dati di sicurezza (definito "Safety Report") nel quale vengono riassunti e analizzati i dati relativi agli incidenti e agli inconvenienti occorsi nel 2012 ad aeromobili immatricolati in Italia, utilizzati da operatori italiani, o ad aeromobili stranieri sul territorio nazionale.

Lo scopo del rapporto è quello di individuare, attraverso l'analisi dei dati raccolti, i principali fattori di rischio per contribuire a un innalzamento dei livelli di sicurezza tramite l'adozione di opportune "safety actions", che possono, in particolare, trovare idonea collocazione nel Safety Plan emesso dall'ENAC.

Il Safety Report è stato elaborato dall'Ufficio Safety¹, che colleziona i dati utilizzando varie fonti (principalmente il sistema ALCE e il sistema eE-MOR) e li analizza con criteri analoghi a quelli utilizzati dall'European Aviation Safety Agency (EASA) nel suo **Annual Safety Review**.²

¹ L'Ufficio Safety, collocato nell'ambito della Vice Direzione Generale dell'ENAC, è stato costituito ad Aprile 2012 per esercitare le funzioni che fino a Dicembre 2011 erano di competenza della Direzione Safety, cancellata a seguito della riduzione delle strutture organizzative dell'ENAC (Spending review).

² L'Annual Safety Review EASA è disponibile nel sito Internet dell'Agenzia all'indirizzo <http://easa.europa.eu/communications/general-publications.php>.

2. Introduzione

Tra le diverse modalità di trasporto, quello aereo è senz'altro uno delle più sicure. Tale affermazione si basa sulla constatazione che negli ultimi anni il numero di incidenti mortali, che hanno riguardato aeromobili ad ala fissa utilizzati in operazioni di trasporto pubblico, si è drasticamente ridotto. In particolare, dalle statistiche mondiali emerge che il livello di sicurezza dell'aviazione degli Stati membri dell'Unione europea risulta essere tra i più elevati al mondo. Nel 2011 in Europa ci sono stati, infatti, solo 1,6 incidenti mortali per ogni milione di ore di volo, al pari del Nord America, mentre in altre aree del mondo i valori sono stati sostanzialmente più elevati, raggiungendo in Africa il massimo di 43,9 incidenti mortali per ogni milione di ore di volo.

Tale miglioramento, determinato sicuramente dalla crescente implementazione di una Safety proattiva, è dovuto anche a tutte le iniziative intraprese, soprattutto a livello europeo, finalizzate a un continuo incremento dei livelli di sicurezza. Tra queste iniziative vanno ricordate in particolare la **European Strategic Safety Initiative** (ESSI)³, cui l'ENAC partecipa attivamente, e la raccolta delle segnalazioni degli eventi aeronautici attraverso il sistema **ECCAIRS** (*European Coordination Centre for Accidents and Incident Reporting System*)⁴ gestito dal Joint Research Centre dell'Unione europea.

È da segnalare, inoltre, un significativo incremento del numero delle segnalazioni pervenute all'ENAC, dovuto a una crescente sensibilizzazione dei soggetti coinvolti (operatori, gestori aeroportuali, imprese, ecc.) e all'attivazione del sistema Web-DAS, componente fondamentale del sistema eE-MOR⁵, che consente una modalità di segnalazione più semplice e veloce.

3

Va peraltro precisato che la presente analisi è ancora basata su dati "grezzi", che potrebbero contenere imprecisioni, soprattutto per quanto riguarda la classificazione degli eventi; ciò è dovuto al fatto che l'Ufficio Safety ha iniziato a operare solo dal mese di Aprile 2012 e pertanto non è stato ancora possibile effettuare un quality review dei dati raccolti. Per questo motivo le analisi statistiche contenute in questo report vanno considerate solo carattere indicativo.

Peraltro, eventuali successive considerazioni o interpretazioni saranno oggetto di approfondimenti e ulteriori sviluppi nell'ambito dell'ENAC Safety Plan, che recepirà le indicazioni contenute nel presente report.

È infine opportuno precisare che gli eventi esaminati nei capitoli successivi sono stati classificati sulla base tassonomia ADREP 2010 Ed. Ottobre 2011 (rif. app.2).

³ Vedi Nota Informativa NI-2012-015 disponibile all'indirizzo

http://www.enac.gov.it/La_Regolazione_per_la_Sicurezza/Note_Informative/info-64344313.html

⁴ <http://eccairsportal.jrc.ec.europa.eu>

⁵ Vedi circolare ENAC GEN-01B "Segnalazione obbligatoria all'Enac degli incidenti, inconvenienti gravi ed eventi aeronautici - Sistema Enac Mandatory Occurrence Reporting eE-MOR."



3. L'EASA Annual Safety Review

In virtù degli obblighi stabiliti dall'art. 15(4) del regolamento (CE) 216/2008, a partire dal 2005 l'EASA pubblica e diffonde annualmente una relazione (**Annual Safety Review**) per informare i cittadini dei Paesi membri dell'Unione europea sui livelli di sicurezza raggiunti nel settore dell'aviazione civile in Europa.

Tutti i report emessi fino a oggi (l'ultimo è quello relativo all'anno 2011) sono disponibili sul sito EASA all'indirizzo Internet <http://easa.europa.eu/communications/general-publications.php>.

A titolo esemplificativo, si riportano di seguito alcuni dei diagrammi del report 2011 ritenuti maggiormente significativi, anche alla luce delle valutazioni che verranno effettuate nei capitoli successivi.

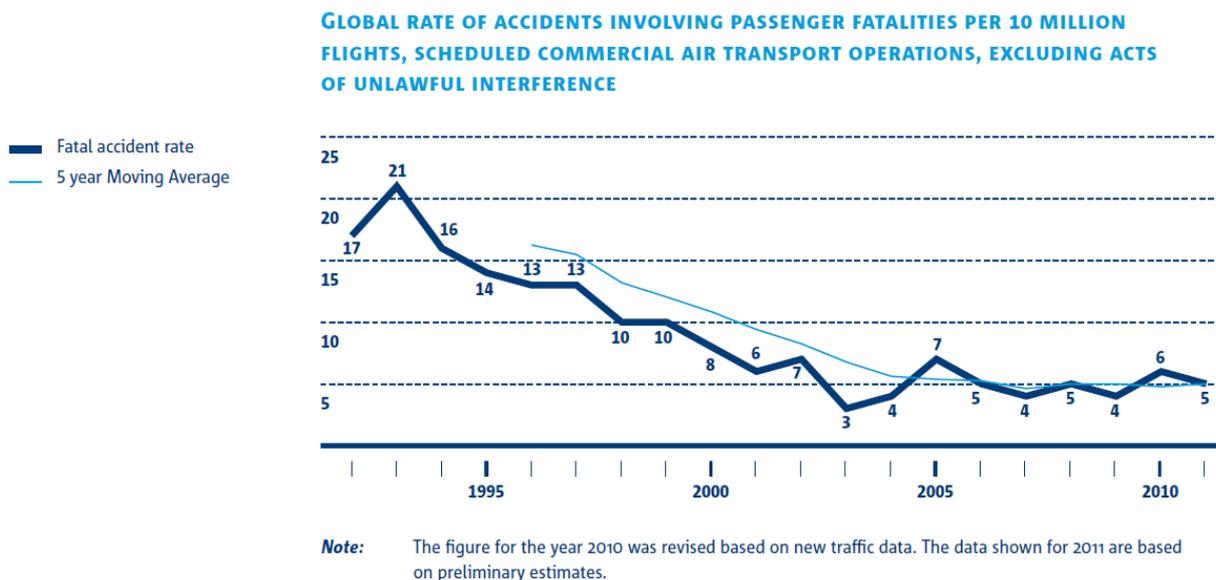


Fig.1

Il diagramma di figura 1 riporta il numero di incidenti mortali per ogni 10 milioni di voli, avvenuti a livello mondiale nel settore del trasporto commerciale di linea. Come si vede, a partire dal 2003 il rateo, dopo una discesa costante nell'arco dei dieci anni precedenti, si è attestato intorno ad un valore di 5 incidenti ogni 10 milioni di voli, rimanendo poi sostanzialmente costante.

OVERVIEW OF TOTAL NUMBER OF ACCIDENTS AND FATAL ACCIDENTS FOR EASA MS OPERATORS (AEROPLANES)

Period	Number of accidents	Fatal Accidents	Fatalities on board	Ground fatalities
2000–2009 (average per year)	30	4	89	0
2010 (total)	28	0	0	0
2011 (total)	32	1	6	0

Fig.2

Anche nella tabella di figura 2 si vede che il numero degli incidenti degli operatori di aeroplani dei Paesi membri EASA è rimasto sostanzialmente stabile negli ultimi tre anni e che nel periodo 2010-2011 è avvenuto un solo incidente mortale.

ACCIDENT CATEGORIES FOR FATAL AND NON-FATAL ACCIDENTS – NUMBER OF ACCIDENTS BY EASA MS OPERATED AEROPLANES (2002–2011)

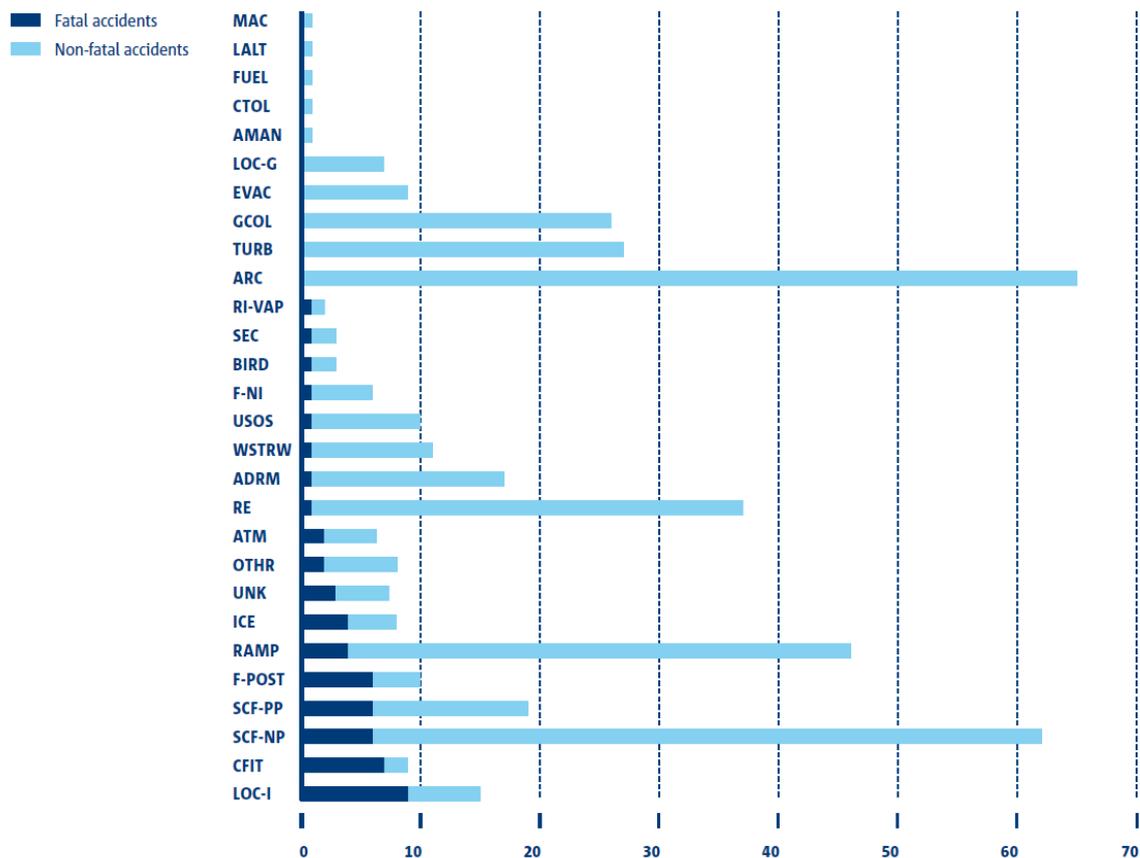


Fig. 3

Nella fig.3 gli incidenti (mortali e non) avvenuti nel periodo 2002-2011 sono stati suddivisi per categoria ADREP. Dall'esame del grafico si evidenzia che le categorie più ricorrenti sono:

- SCF-NP (System Component Failure – Non Powerplant)
- ARC (Abnormal Runway Contact)
- RAMP (Ground Handling)
- RE (Runway Excursions)

FIGURE 4-7 FATAL ACCIDENTS BY TYPE OF OPERATION – EASA MS AND THIRD COUNTRY OPERATED HELICOPTERS (2002 – 2011)

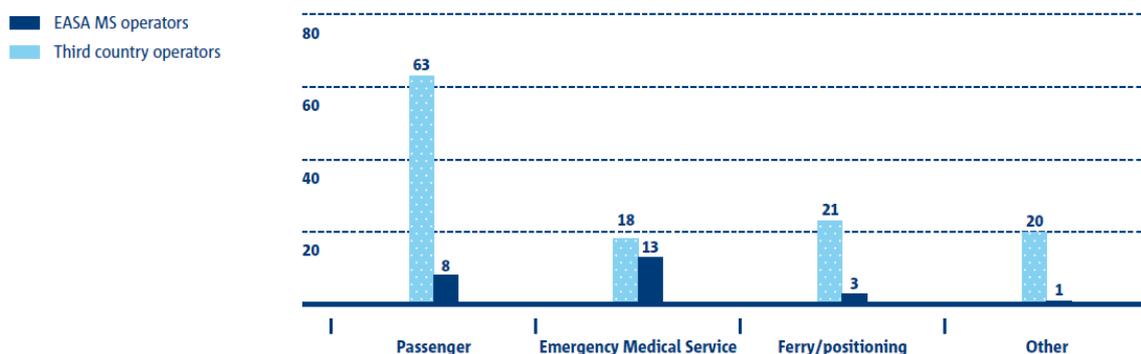


Fig. 4

Nella figura 4, sempre per il periodo 2002-2011, gli incidenti mortali sono stati invece suddivisi per tipo di operazione. Per i Paesi membri EASA si può notare, in particolare, un picco nelle attività EMS.

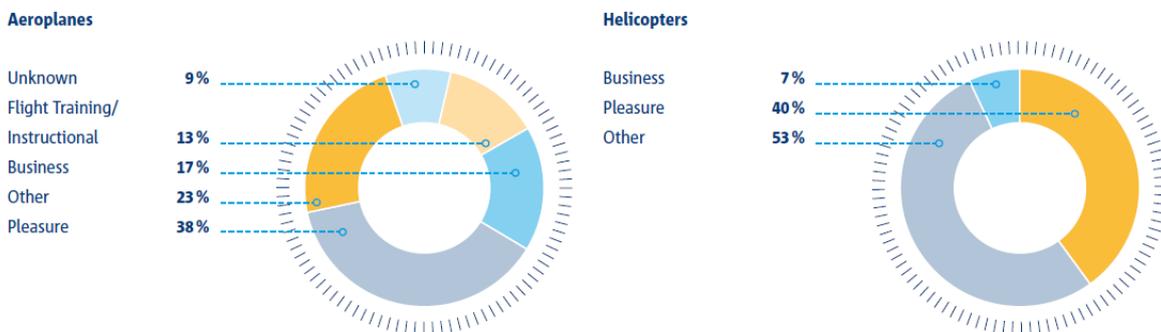
OVERVIEW OF NUMBER OF ALL ACCIDENTS AND FATAL ACCIDENTS BY AIRCRAFT CATEGORY AND TYPE OF OPERATION – EASA MS REGISTERED AIRCRAFT WITH MTOM ABOVE 2 250 KG

Operation type	Aircraft category	Period	Number of all accidents	Fatal accidents	Fatalities on board	Ground fatalities
General Aviation	Aeroplanes	2000–2009 (average per year)	6	6	12	1
		2010	14	3	6	0
		2011	13	4	12	0
	Helicopters	2000–2009 (average per year)	5	2	3	0
		2010	5	0	0	0
		2011	4	2	6	0
Aerial Work	Aeroplanes	2000–2009 (average per year)	7	2	4	0
		2010	4	0	0	0
		2011	10	2	2	0
	Helicopters	2000–2009 (average per year)	7	2	3	0
		2010	9	3	8	0
		2011	7	4	9	0

Fig. 5

La figura 5 riporta il numero di incidenti (mortalità e non) avvenuti nel settore dell'aviazione generale e del lavoro aereo, suddivisi per periodi.

FATAL ACCIDENTS IN GENERAL AVIATION BY AIRCRAFT CATEGORY AND TYPE OF OPERATION (2002 – 2011)



FATAL ACCIDENTS IN AERIAL WORK BY AIRCRAFT CATEGORY AND TYPE OF OPERATION (2002 – 2011)

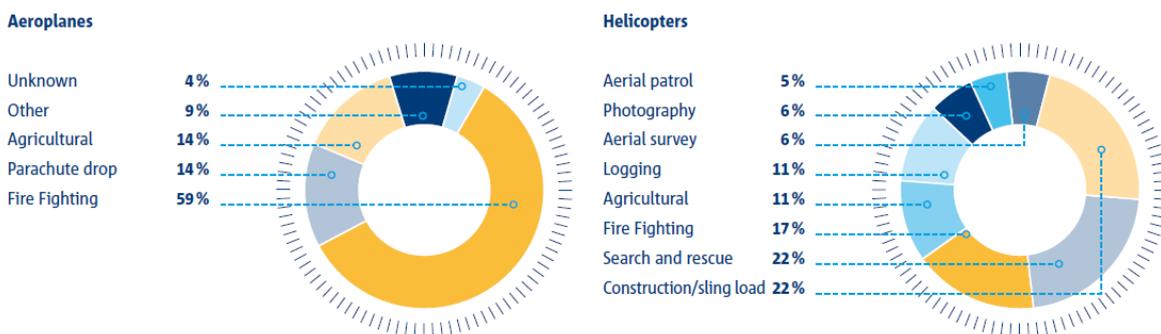


Fig. 6

La figura 6 mostra, infine, la distribuzione degli incidenti mortali nel periodo 2002-2011 suddivisi per categoria di aeromobile e per tipo di operazione.

Il Trasporto Aereo Commerciale



9

Le operazioni di *Trasporto Aereo Commerciale* (*Commercial Air Transport – CAT*) comprendono il trasporto a pagamento di passeggeri, cargo e posta effettuato con velivoli ed elicotteri.

4. Il Trasporto Aereo Commerciale

I dati mostrati in questo capitolo si riferiscono agli incidenti e inconvenienti gravi in cui sono stati coinvolti aeromobili impiegati in attività di trasporto aereo commerciale. Gli eventi presi in esame sono quelli registrati nel sistema interno ALCE e nel database elaborato dall'Ufficio Safety contenente tutti gli eventi su cui risulta essere stata aperta un'inchiesta dall'ANSV.

Gli eventi di cui sopra sono stati classificati come incidenti (fatali e non fatali) e inconvenienti gravi sulla base dei criteri contenuti nel Reg. UE n. 996/2010. In particolare si sottolinea che tale classificazione è da considerarsi preliminare in considerazione della tipologia delle informazioni a disposizione, in quanto basata sulle notifiche di evento contenute nei database sopra menzionati (modulo SV01 del sistema ALCE), sui rapporti degli accertamenti tecnici inseriti nel database e sulle altre evidenze che si sono rese disponibili nel corso dell'attività di monitoraggio da parte dell'Ufficio Safety sugli eventi oggetto di inchiesta o ritenuti critici (ad es. chiarimenti o informazioni richieste alle Direzioni Operazioni dell'ENAC competenti).

Inoltre a ciascun evento sopra identificato è stata assegnata una o più categorie applicabili basate sulle definizioni della tassonomia standard sviluppata dal CICTT (CAST-ICAO Common Taxonomy Team). L'assegnazione di una o più categorie allo stesso evento, come applicabile, consente una migliore identificazione dei *safety issues*.

10

Trattandosi di una analisi preliminare degli incidenti e inconvenienti gravi effettuata dall'ENAC, in termini di categorie di evento in accordo alle definizioni della tassonomia ADREP, essa costituisce il primo passo necessario al fine di poter estendere l'analisi su un periodo temporale più lungo e, soprattutto, includere le statistiche e la classificazione degli inconvenienti. Pur tenendo conto dei limiti dell'approccio utilizzato nella presente relazione basato sui "piccoli numeri" ottenuti, l'analisi effettuata di cui i risultati sono mostrati nel seguito, consente già di individuare le categorie di evento peculiari delle diverse tipologie di impiego e tipi di aeromobili utilizzati.

4.1 Aeroplani

Il numero di incidenti e inconvenienti gravi registrati nell'anno 2012 è quello riportato nella seguente tabella:

Anno	Incidenti F/NF	Inconvenienti gravi
2012	1/2	32

Fonte: Dati ENAC relativi all'anno 2012

Nota: F=Fatale/NF= Non Fatale

Il grafico sotto riportato (figura 7) mostra che le categorie di evento con il più alto numero di inconvenienti gravi per l'anno 2012 sono state: **RI-VAP** ("Runway incursion – Vehicle, aircraft or person"), **WSTRW** ("Wind shear or thunderstorm"), **SCF-NP** ("System/component failure or malfunction - non powerplant") e **F-NI** ("Fire/smoke – non impact").

La categoria **RI-VAP** si riferisce a eventi occorsi in aeroporto durante i quali si è verificata la presenza, non prevista, di un veicolo, aeromobile o persona nell'area protetta di una superficie utilizzata per il decollo o l'atterraggio. La categoria **F-NI** si riferisce ad eventi con fumo o fuoco all'interno del velivolo, o all'esterno di esso, durante le fasi di volo o a terra.

Entrambe le categorie **SCF-NP** e **F-NI** si riferiscono a eventi attinenti problemi tecnici dell'aeromobile. È significativo notare che, sulla base della statistica europea presentata da EASA nell'Annual Safety Review riferita al periodo 2002-2011, la categoria **SCF-NP** costituisca la seconda categoria con il più alto numero di incidenti di velivoli operati negli Stati membri, dopo l'**ARC** ("Abnormal runway contact").

L'unico incidente fatale registrato nel 2012 è stato classificato come **RAMP** ("Ground handling"). Rispetto alla statistica europea, quest'ultima rappresenta la terza categoria con il più alto numero di incidenti (fatali e non).

Categorie – numero di eventi

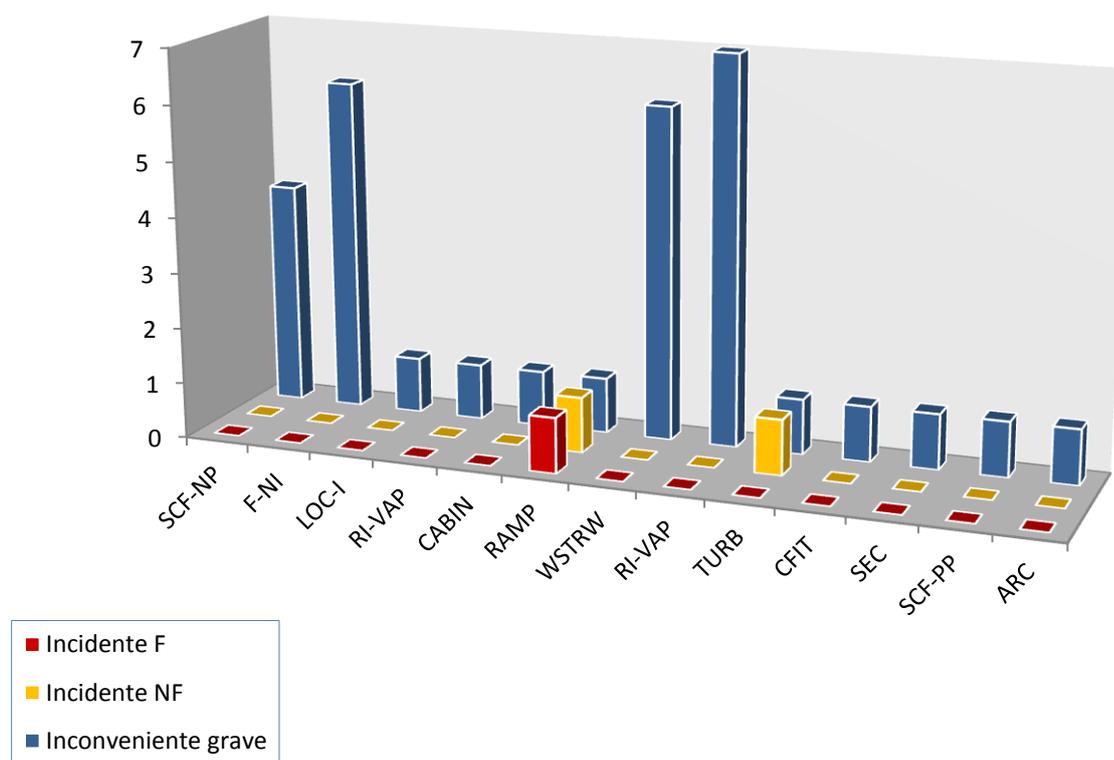


Fig. 7

4.2 Elicotteri

La tabella seguente riporta, per l'anno 2012 il numero di incidenti e inconvenienti gravi che hanno coinvolto elicotteri operati in CAT:

Anno	Incidenti F/NF	Inconvenienti gravi
2012	0/1	3

Fonte: Dati ENAC relativi all'anno 2012

Il grafico sotto riportato (figura8) mostra i dati degli incidenti e inconvenienti gravi relativi agli elicotteri impiegati in operazioni di trasporto aereo commerciale. Le categorie a cui appartengono gli eventi che si sono verificati sono **CTOL** (“Collision with obstacles during take-off and landing”), **CFIT** (“Controlled flight into terrain”), **EXTL** (“External load related occurrences”) e **LALT** (“Low altitude operations”).

La categoria **LALT** include eventi con operazioni di volo intenzionalmente effettuate a basse altitudini, a esclusione delle fasi di decollo e atterraggio; pertanto, insieme alle categorie **CTOL** ed **EXTL**, si applica principalmente agli elicotteri, in quanto questi operano spesso in aree delimitate vicino a ostacoli. L'unico incidente non fatale rappresentato nel grafico si riferisce ad un evento occorso durante operazioni HEMS.

Se si esamina la corrispondente statistica europea, riferita al periodo 2002 – 2011, le categorie con il più alto numero di incidenti (fatali e non) risultano: **SCF-NP** (“System/component failure or malfunction – non-powerplant”), **CFIT** (“Controlled flight into terrain”), **LOC-I** (“Loss of control in flight”), **CTOL**. Inoltre la categoria **LALT** rappresenta la seconda categoria, dopo **CFIT**, con il più alto numero di incidenti fatali.

Categorie – numero di eventi

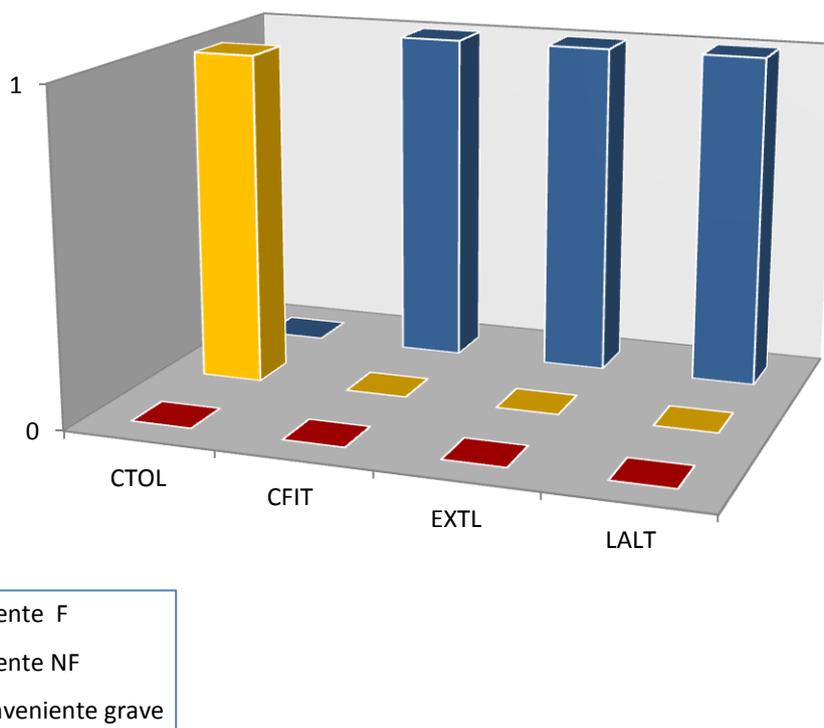


Fig. 8

Le operazioni commerciali diverse dal Trasporto Aereo



13

Per “*Operazioni commerciali diverse dal Trasporto Aereo*”, si intendono le attività di *Lavoro Aereo* e *Addestramento al Volo (Attività Aeroscolastica)*.

5. Le operazioni commerciali diverse dal Trasporto Aereo

Questo capitolo presenta i dati relativi a incidenti e inconvenienti gravi per gli aeromobili impiegati in attività di Lavoro Aereo (operazioni per attività specializzate commerciali e non) e Attività Aeroscolastica. I criteri di classificazione e i database da cui sono stati prelevati gli eventi sono gli stessi indicati nel capitolo precedente. Analogamente al capitolo precedente, a ciascun evento è stato attribuito una o più categorie come applicabile.

5.1 Aeroplani

La tabella seguente mostra la riduzione del 50 % nel numero totale di incidenti avvenuti nell'ultimo anno per l'attività di lavoro aereo ed aeroscolastica (velivoli).

Anno	Incidenti F/NF	Inconvenienti gravi
2012	1/4	5

Fonte: Dati ENAC relativi all'anno 2012

I due grafici sotto riportati (figure 9 e 10) mostrano le categorie attribuite agli incidenti e inconvenienti gravi di aeroplani rispettivamente: il primo per l'attività di Lavoro Aereo ed il secondo per Attività Aeroscolastica.

Nel primo grafico, all'incidente fatale evidenziato, è attribuita categoria **UNK** ("Unknown") in quanto le cause dell'incidente sono ancora sconosciute (l'inchiesta aperta dall'ANSV è ancora in corso).

Le altre categorie presenti nel grafico relative ad incidenti ed inconvenienti gravi sono **ARC** ("Abnormal runway contact"), **LALT** ("Low Altitude Operations"), **SCF-NP** ("System/component failure or malfunction – non-powerplant") e **SCF-PP** ("System/component failure or malfunction – powerplant"). Se si esaminano i dati relativi all'attività di lavoro aereo presentati da EASA per il periodo 2002-2011, emerge che la categoria con il più alto numero di incidenti (fatali e non) è **LALT**, che riguarda aeromobili che volano intenzionalmente a bassa quota, vicini al terreno.

Per quanto riguarda il secondo grafico, le categorie degli incidenti non fatali indicati sono **USOS** ("Undershoot/overshoot") e **CTOL** ("Collision with obstacle(s) during take-off and landing"), entrambe relative alle fasi di decollo e atterraggio; mentre per gli inconvenienti gravi, sono evidenziate le categorie **ARC**, **RE** ("Runway excursion") e **LOC-G** ("Loss of control – ground"), anch'esse relative alle fasi di decollo e atterraggio ed alle operazioni a terra.

Categorie – numero di eventi per attività di Lavoro Aereo

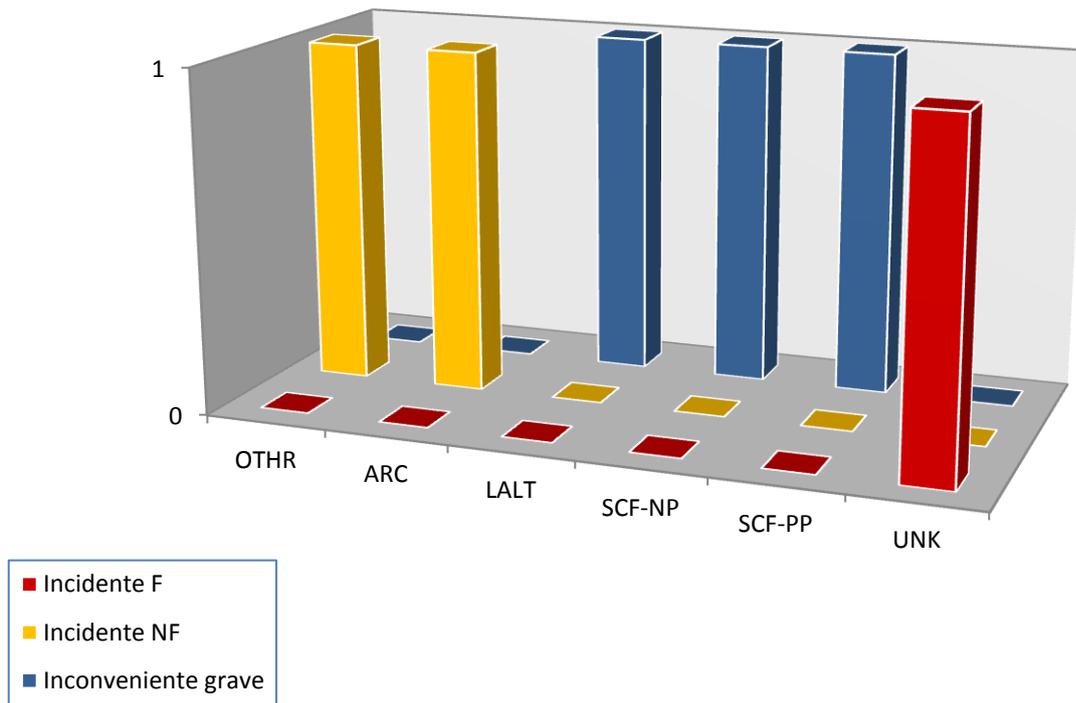


Fig. 9

Categorie – numero di eventi per Attività Aeroscolastica

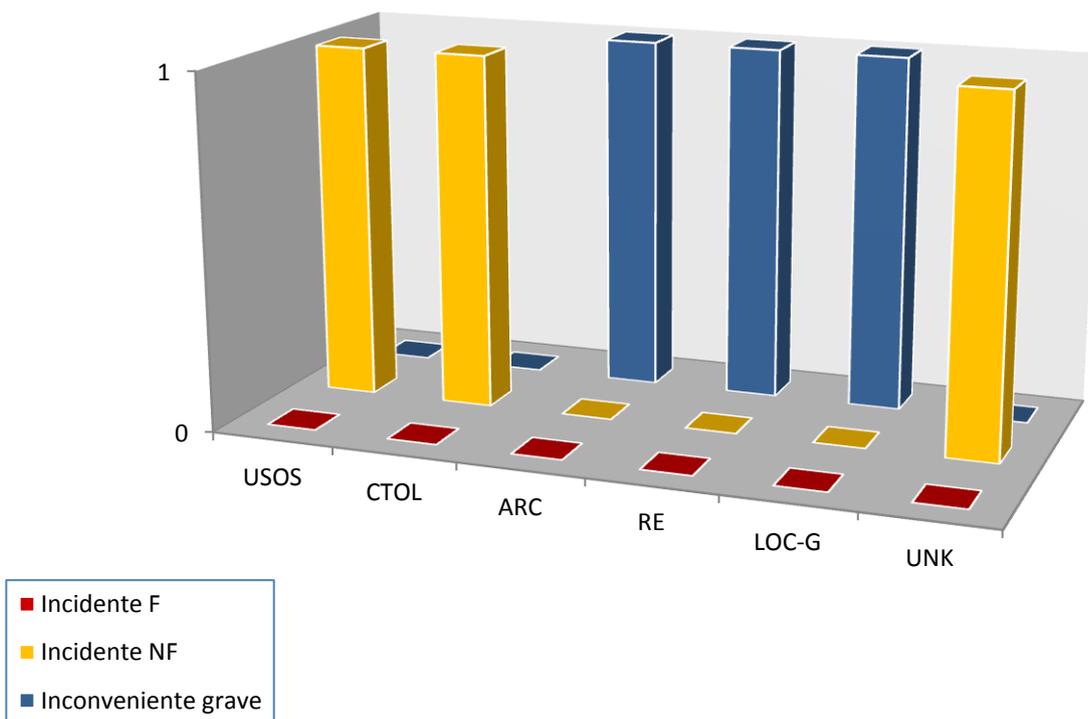


Fig. 10

5.2 Elicotteri

La tabella seguente riporta il numero di incidenti e inconvenienti gravi che hanno coinvolto gli elicotteri nel settore del Lavoro Aereo e per l'Attività Aeroscolastica:

Anno	Incidenti F/NF	Inconvenienti gravi
2012	1/3	3

Fonte: Dati ENAC relativi all'anno 2012

Come mostrato nel grafico sotto riportato (figura11), la categoria **LALT** rappresenta quella più frequente nelle operazioni elicotteristiche di Lavoro Aereo. Tale dato trova anche riscontro nelle statistiche europee sugli incidenti di elicotteri riferite al periodo 2002 – 2011. Un'altra tipologia di categoria evidenziata riguarda il trasporto di carichi esterni (**EXTL**). In tali condizioni un errore nello svolgimento delle operazioni o un'avaria/malfunzionamento può determinare una perdita di controllo in volo (**LOC-I**). Per l'unico incidente fatale valgono, invece, le stesse considerazioni fatte per i velivoli.

Categorie – numero di eventi per attività di Lavoro Aereo

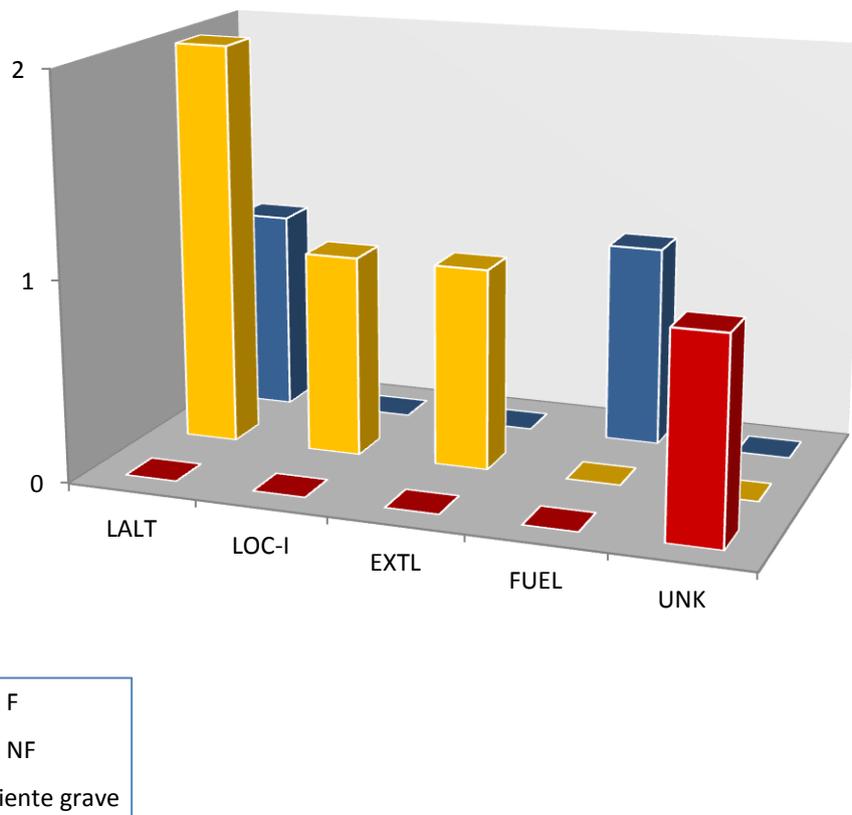


Fig. 11

Durante l'Attività Aeroscolastica è, invece, avvenuto un solo incidente non fatale, che è da attribuirsi alla categoria **LOC-G**; non si è ritenuto quindi significativo costruire il relativo grafico.

L'Aviazione Generale



L'Aviazione Generale comprende tutte le attività aeree effettuate non a scopo di lucro.

Fanno eccezione, ai fini di questa relazione, le attività ricomprese nel D.P.R. 133/2010 (Disciplina del volo da Diporto o Sportivo – VDS)

6. Aviazione Generale

Le tabelle seguenti mostrano i dati sugli incidenti ed inconvenienti gravi, rispettivamente per gli aeroplani, gli alianti e motoalianti e per gli elicotteri impiegati in attività di Aviazione Generale:

Aeroplani

Anno	Incidenti F/NF	Inconvenienti gravi
2012	0/4	19

Fonte: Dati ENAC relativi all'anno 2012

Alianti e motoalianti

Anno	Incidenti	Inconvenienti gravi
2012	2/4	4

Fonte: Dati ENAC relativi all'anno 2012

Elicotteri

Anno	Incidenti F/NF	Inconvenienti gravi
2012	0/1	--

Fonte: Dati ENAC relativi all'anno 2012

I grafici riportati di seguito mostrano le categorie degli eventi incidenti ed inconvenienti gravi suddivise per tipo di aeromobile utilizzato: il primo grafico si riferisce agli aeroplani, il secondo agli alianti e motoalianti. Non è riportato il grafico per gli elicotteri in quanto è stato registrato un solo incidente non fatale.

È interessante evidenziare come, sia per i velivoli che per gli alianti/motoalianti, le categorie con più alto numero di inconvenienti gravi e incidenti mostrate nel grafico trovano riscontro nelle statistiche sugli incidenti dell'Aviazione Generale in Europa (rif. EASA Annual Safety Review 2011): per i velivoli, sono **SCF-NP**, **ARC**, **RE** ("Runway excursion"); per gli alianti e motoalianti, **SCF-NP** ed **ARC**. Non esistono ancora sufficienti elementi per classificare i due incidenti fatali che hanno riguardato due alianti, mostrati in figura nella categoria "Unknown" (**UNK**).

Categorie – numero di eventi per aeroplani

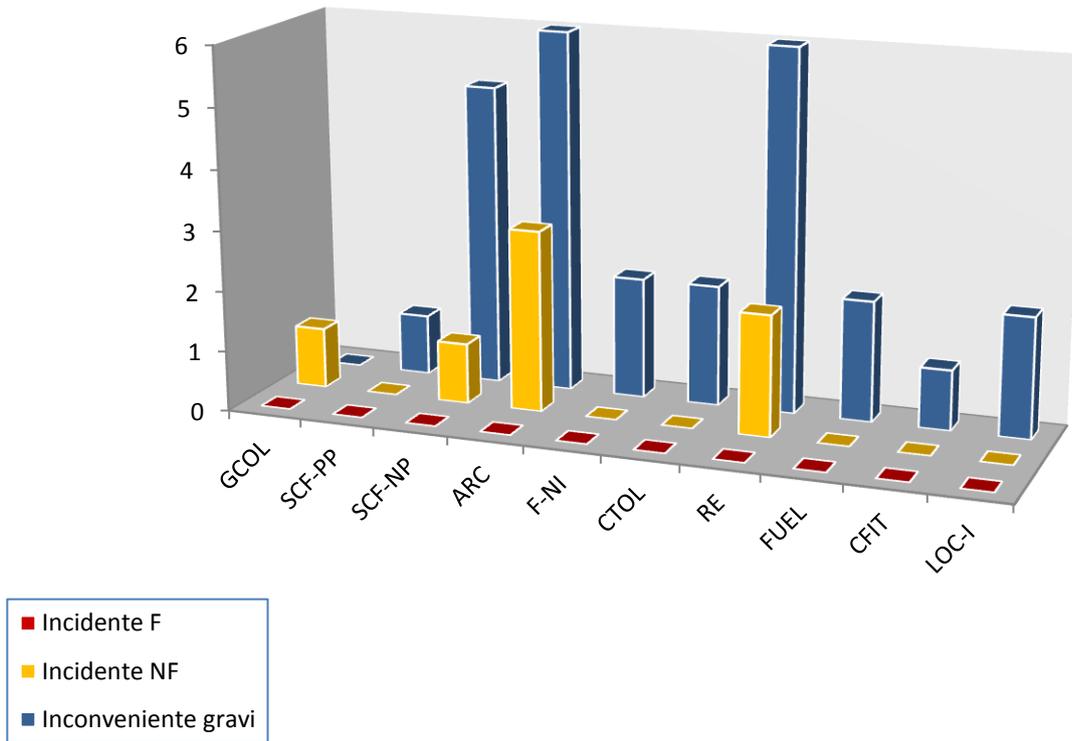


Fig.12

Categorie – numero di eventi per alianti e motoalianti

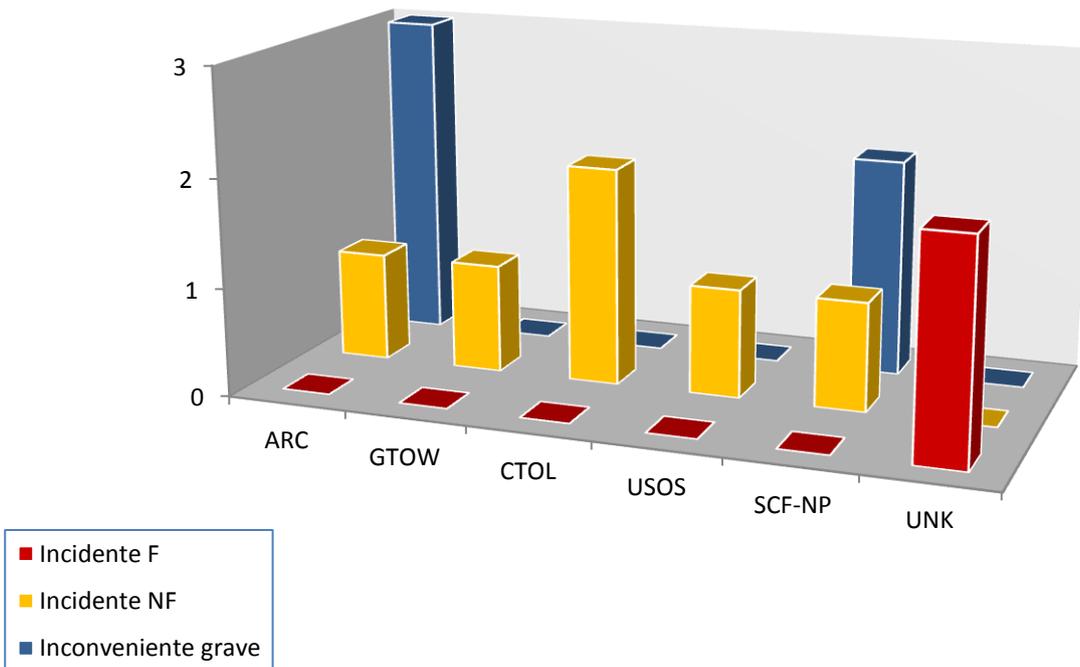


Fig.13

Air Traffic Management



20

Il sistema di *Air Traffic Management (ATM)* comprende le funzioni a terra ed in volo che assicurano il sicuro ed efficiente movimento degli aeromobili durante tutte le fasi delle operazioni di volo

7. L’Air Traffic Management (ATM)

In questo capitolo sono presentati i dati relativi agli incidenti e inconvenienti attinenti il settore ATM. Il database dei dati presentati come le categorie di evento differiscono da quelli dei capitoli precedenti. Le categorie di evento utilizzate in questo capitolo infatti sono quelle sviluppate specificatamente per l’area **ATM** (rif. “ESARR 2 – Reporting and assessment of safety occurrences in ATM”).

Gli eventi presentati (*accidents e incidents*) sono stati ottenuti dal database fornito dalla Direzione Regolazione Spazio Aereo, alla quale vengono trasmesse le segnalazioni degli eventi da parte degli Air Navigation Service Providers (ENAV ed Aeronautica Militare). Come nel caso dei precedenti capitoli, un evento può essere classificato in più di una categoria.

Il grafico sotto riportato presenta il numero di eventi ATM aggiornati al 31/12/2012 e distribuiti per categoria, con l’indicazione del numero totale di incidenti.

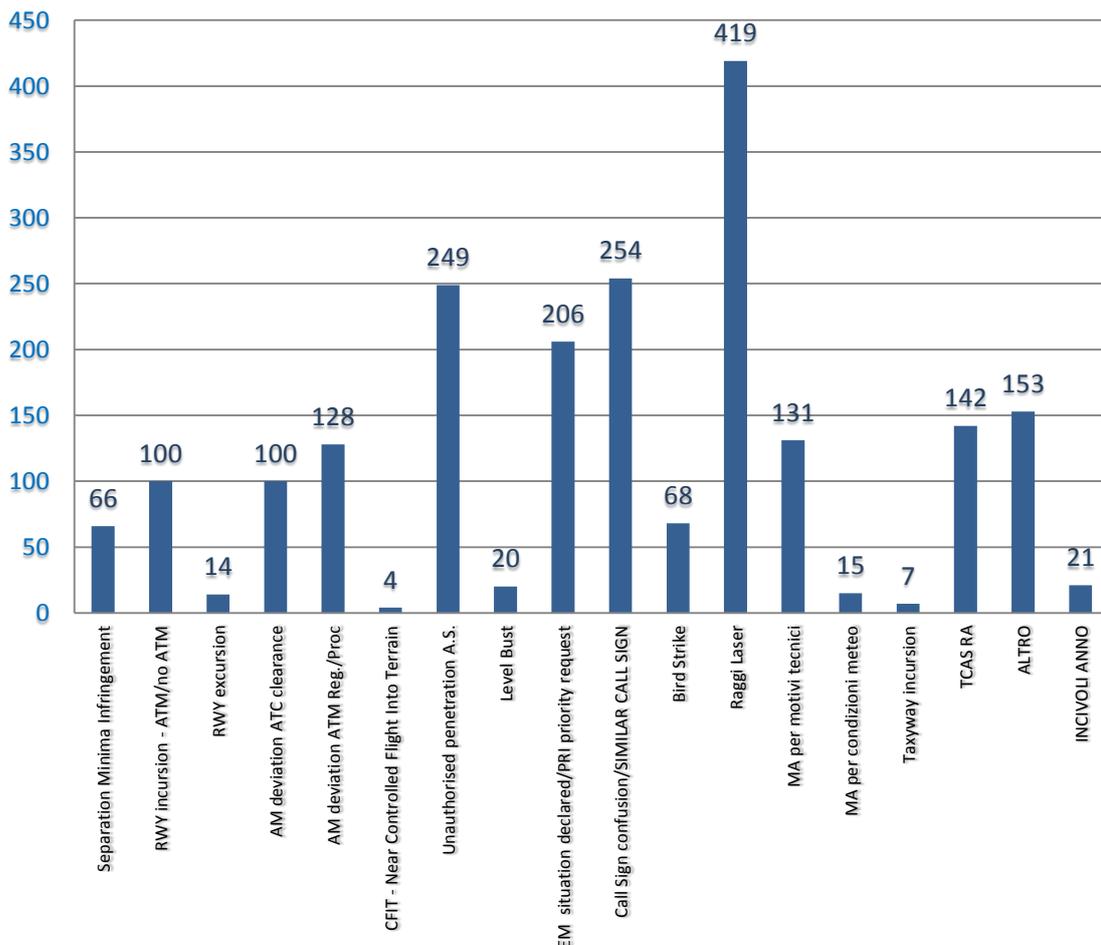


Fig.14

Le categorie a cui è associato un grande numero di eventi, a esclusione dei raggi laser, sono “**Unauthorised penetration of airspace**” (UAP), “**Aircraft deviation from ATC clearance**” sommate agli eventi classificati come “**Aircraft deviation from ATM Regulation/Procedure**” e “**Call sign confusion/Similar call sign**”. Le due prime categorie citate risultano anche le categorie con il maggior numero di eventi sulla base dei dati europei riferiti al periodo 2005 – 2011 (rif. Annual Safety Review 2011).

Di seguito è riportata la casistica annuale della categoria UAP.

Casi di "Unauthorized penetration of airspace" (2012)

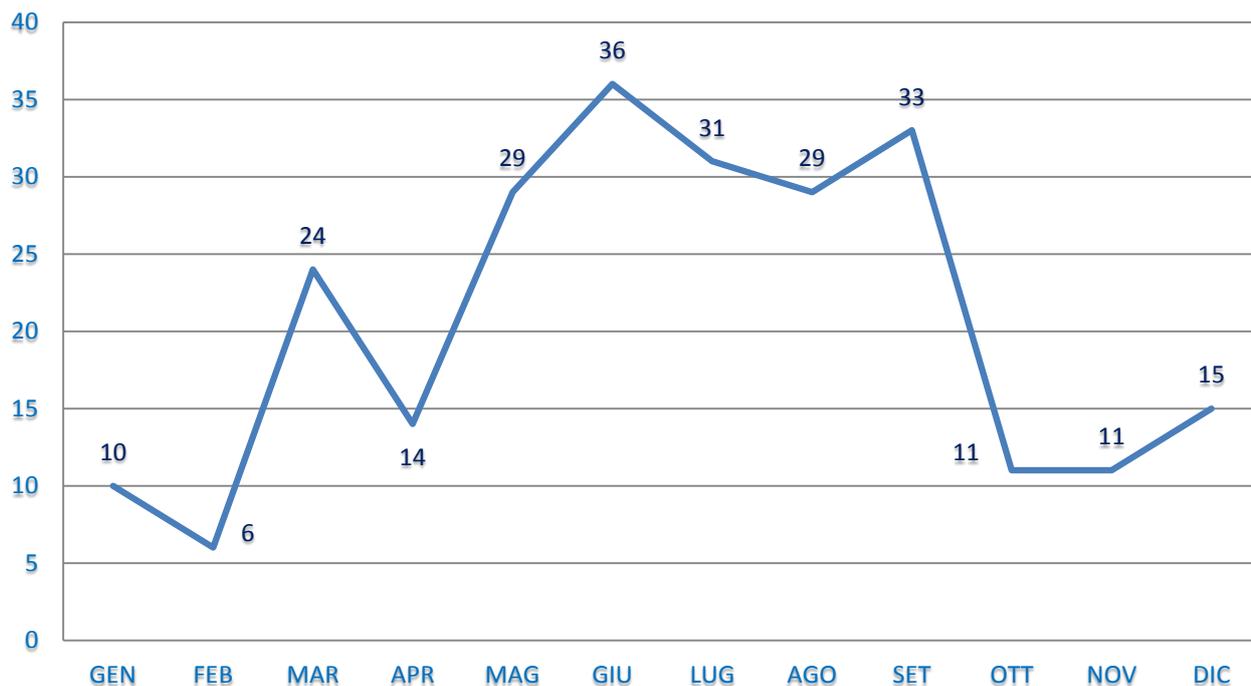


Fig.15

Come richiesto dai requisiti EUROCONTROL SAFETY REGULATORY REQUIREMENT (ESARR), gli eventi segnalati devono essere valutati in termini di contributo ATM (*direct* o *indirect*) e di livello o classe di severità (dalla classe A corrispondente ai “serious incident” alla classe E corrispondente ai “No safety effect”).

Sono di seguito riportati i grafici forniti da ENAV riferiti all’anno 2012 che mostrano il numero di eventi e le corrispondenti classi di severità per le categorie “Runway incursion” e “Separation minima infringement” (SMI).

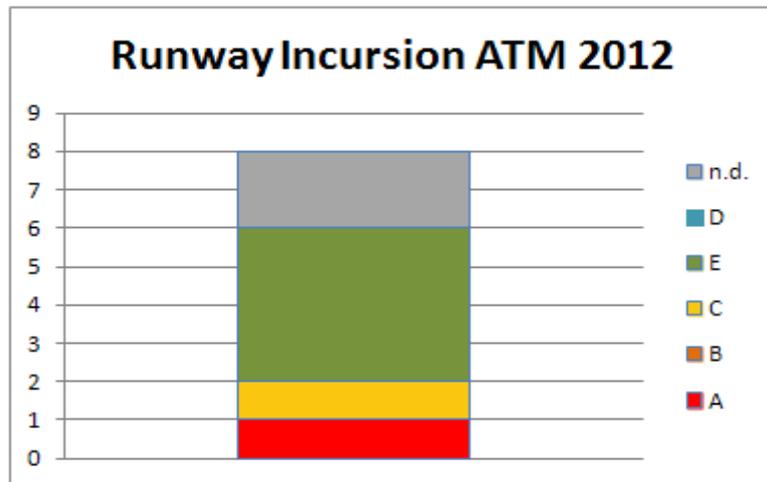


Fig.16

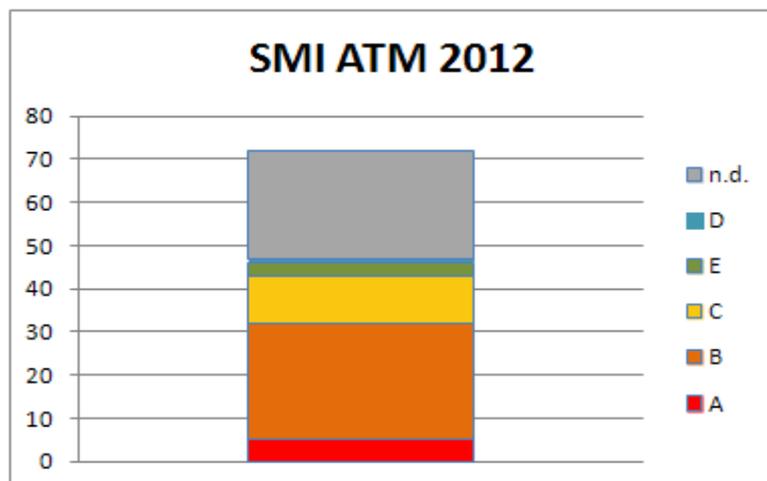


Fig.17

Classi di severità (ESARR 2):

- A = Serious Incident
- B = Major Incident
- C = Significant Incident
- E = No Safety Effect
- D = Not determined

8. Il sistema eE-MOR

Il sistema eE-MOR (electronic ENAC Mandatory Occurrence Reporting) è un sistema di raccolta delle segnalazioni relative agli eventi aeronautici progettato e realizzato dall'ENAC in applicazione della Direttiva 2003/42 del Parlamento europeo e del Consiglio europeo, recepita nell'ordinamento nazionale con il decreto legislativo 213/06.

La Direttiva stabilisce, al fine del miglioramento della sicurezza aerea, i criteri e gli standard per la segnalazione, raccolta, registrazione, tutela e diffusione delle informazioni relative agli eventi aeronautici. La Direttiva intende per **evento aeronautico** qualunque *“interruzione operativa, difetto e/o guasto che non abbia causato un incidente o inconveniente grave, per i quali l'obbligo di segnalazione e di raccolta dei relativi dati è già previsto dalle vigenti prescrizioni regolamentari”*.

In particolare il d.lgs. 213/06 istituisce un sistema di segnalazione obbligatoria degli eventi affidato all'Autorità aeronautica (in Italia l'ENAC) ed uno di segnalazione volontaria di eventi non ricompresi tra quelli oggetto della segnalazione obbligatoria, ma che secondo i soggetti informatori rappresentino o possano rappresentare un rischio per la sicurezza della navigazione aerea, affidato all'Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo (ANSV).

24

Il sistema eE-MOR utilizza il software **ECCAIRS 4**, che è stato sviluppato dal **Joint Research Centre (JRC)** della Commissione europea⁶ per rispondere ai requisiti dell'art.6 della Direttiva 2003/42 e viene alimentato attraverso tre canali:

- Interfaccia web (definita web-DAS)
- Sistema SDS⁷
- Modello Dexter

Il software ECCAIRS 4, sul quale è basato il sistema eE-MOR, utilizza la tassonomia ADREP 2000⁸.

Maggiori informazioni sono disponibili nella Circolare GEN-01B *“Segnalazione obbligatoria all'ENAC degli incidenti, inconvenienti gravi ed eventi aeronautici”* e nella pagina Internet del sito ENAC all'indirizzo http://www.enac.gov.it/La_Regolazione_per_la_Sicurezza/Safety_Analysis/Sistema_eE-MOR/index.html

Nella figura 18 viene schematizzato il sistema eE-MOR e le relazioni tra i suoi componenti:

⁶ Il JRC è una struttura della Commissione europea. Per maggiori dettagli si veda <http://ec.europa.eu/dgs/jrc>

⁷ Il Sistema SDS è un programma commerciale che, tramite un software di traduzione, alimenta il sistema ECCAIRS 4 dell'ENAC con file formato E4F. Questo programma viene utilizzato da alcuni operatori e gestori aeroportuali.

⁸ Accident/Incident Data Reporting (ADREP) - classificazione di tutti gli eventi elaborata dall'International Civil Aviation Organisation (ICAO) secondo principi tassonomici condivisi a livello internazionale.

Schema del sistema eE-MOR

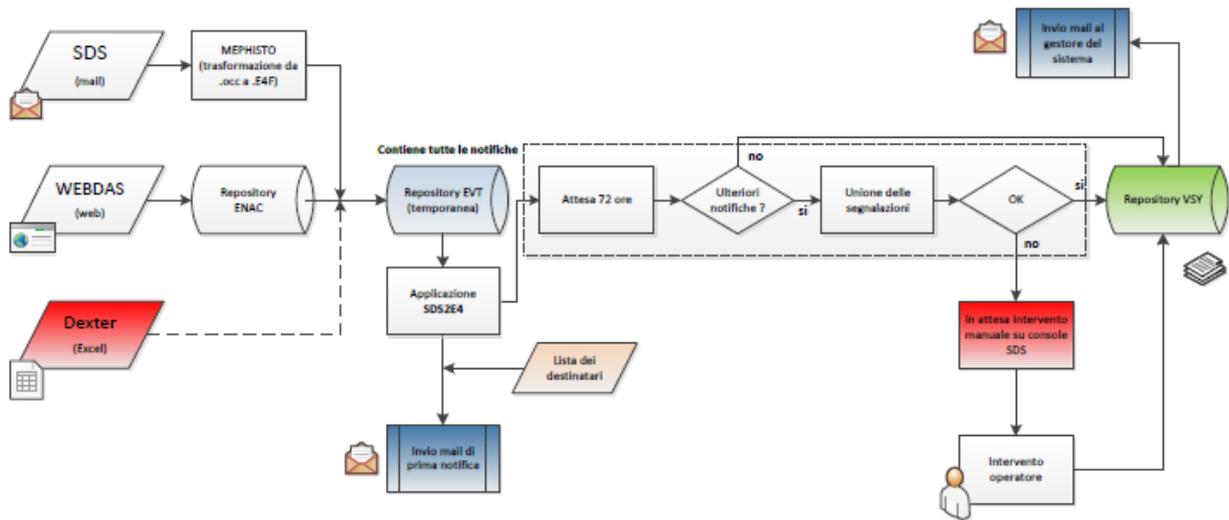


Fig.18

Il sistema eE-MOR ha iniziato a raccogliere dati in maniera consistente a partire dal 2010, ma è solo dalla fine del 2012 che si è potuta iniziare una prima analisi dei dati raccolti. Nella figura successiva è riportata la distribuzione delle segnalazioni nel periodo 2009-2012:

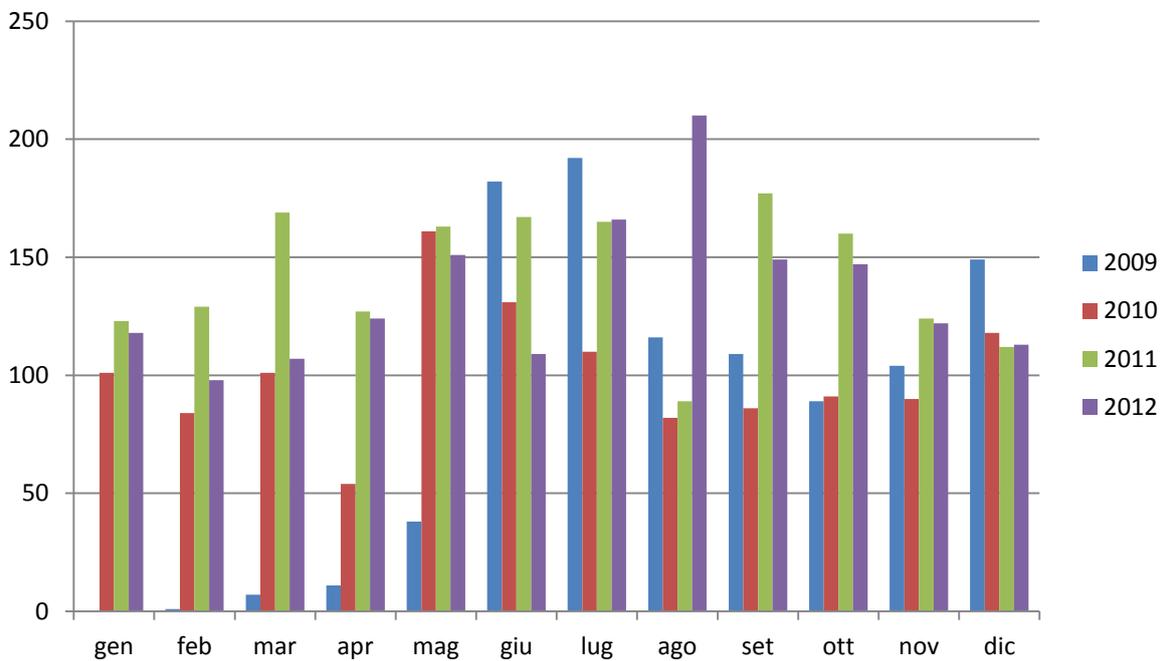


Fig.19

Se si esamina la distribuzione delle circa 1700 segnalazioni eE-MOR pervenute nel 2012, suddivise per classi di occorrenza, si ottiene la seguente distribuzione:

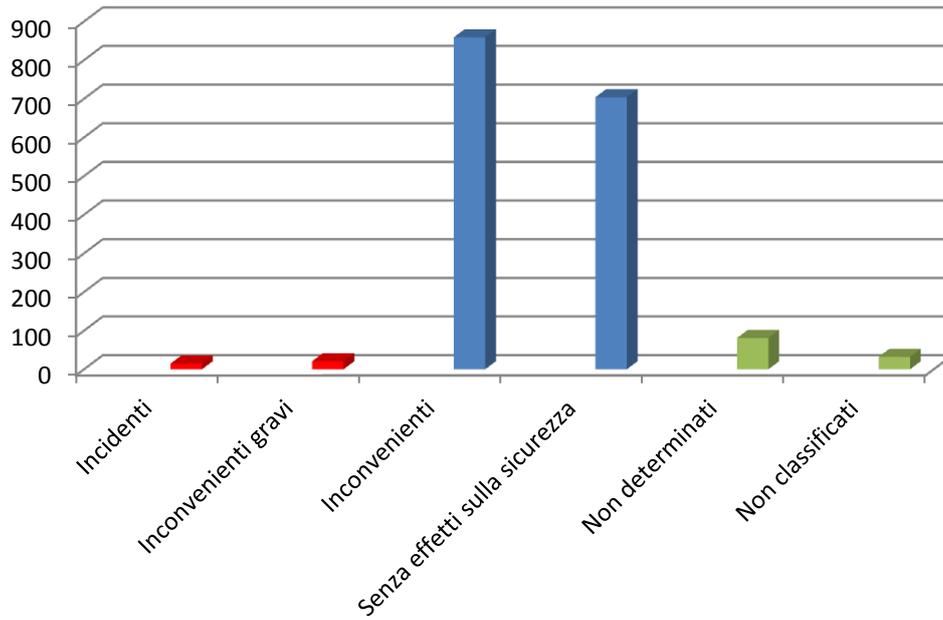


Fig.20

Per quanto riguarda invece la distribuzione per categoria ADREP, la distribuzione è la seguente:

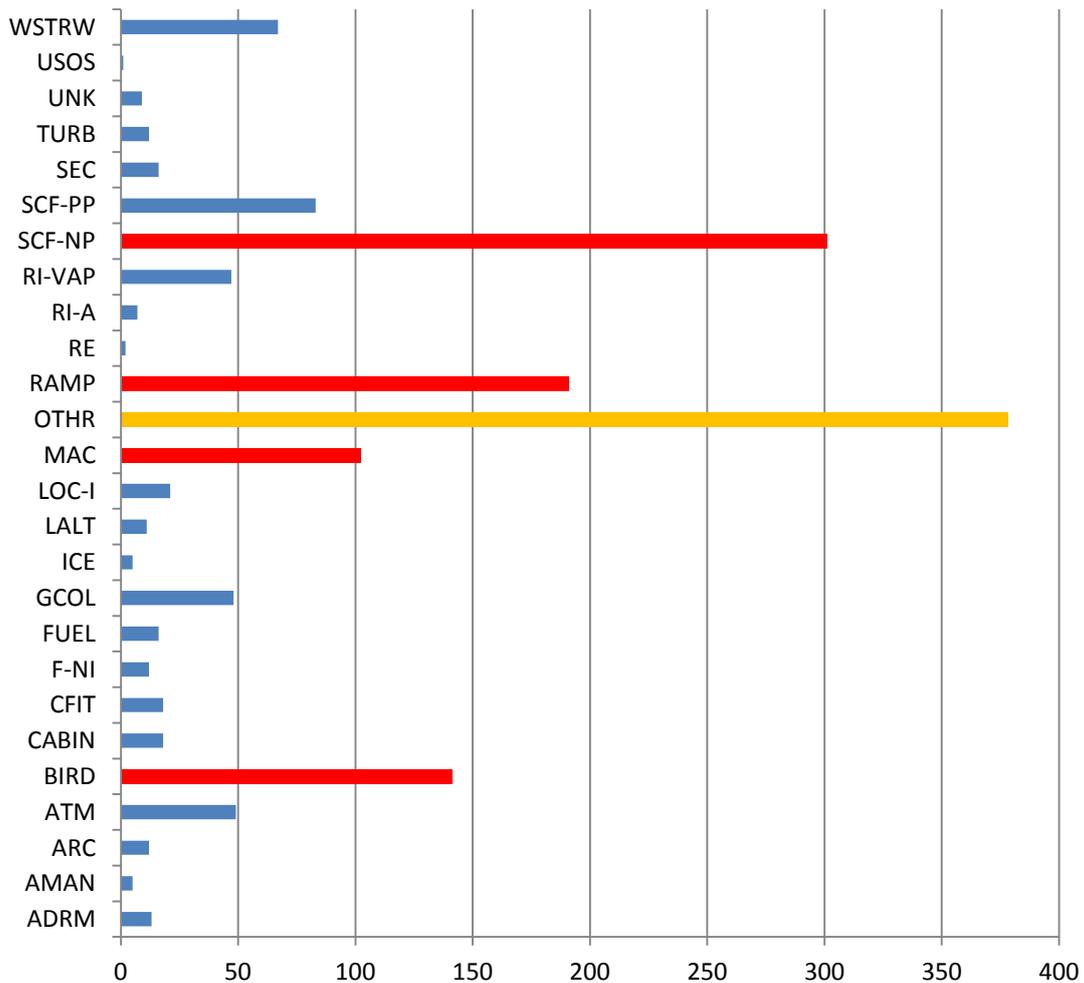


Fig.21

Dall'esame della Fig.21 risulta che le categorie più ricorrenti sono:

SCF-NP (System Component Failure – Non Powerplant)

RAMP (Ground Handling)

BIRD (Bird)

MAC (Mid Air Collision)

Si può subito notare che le prime due categorie siano le stesse che figurano nell'analoga lista EASA per gli incidenti (vedi cap. 3 Fig.3) e che queste sono pertanto due tematiche sulle quali c'è convergenza tra le analisi che vengono fatte a livello europeo e a livello nazionale.

Bisogna inoltre segnalare la rilevanza del fenomeno del Bird Strike che è collegato ad un grande numero di eventi, che però, fortunatamente, a livello europeo è associato ad un basso numero di incidenti.

Si nota infine che c'è una frazione rilevante di eventi per i quali la categoria non è stata determinata ("*Other*"). Tale fenomeno è generato dalla difficoltà delle imprese nell'individuare la corretta categoria dell'evento al momento della segnalazione all'ENAC.

9. ENAC Safety Plan

L'ENAC Safety Plan (ESP) è il piano attuativo dello State Safety Programme Italiano (SSP) per gli aspetti di competenza dell'Ente. Esso contiene tutte le azioni (Safety Actions) che saranno sviluppate dall'ENAC per il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza fissati nello SSP.

La prima edizione del Safety Plan è stata emessa a dicembre 2011 e contiene gli obiettivi stabiliti per il periodo 2012-2015. Nell'ambito di questo piano è previsto che, almeno una volta l'anno, venga emessa una relazione per informare il pubblico sui suoi aggiornamenti e sui progressi raggiunti.

Le azioni del Safety Plan sono contenute in un allegato al Piano, dove esse sono descritte in forma tabellare e dove vengono riportati gli obiettivi operativi per ciascuna delle tematiche identificate.

Le azioni dell'ENAC Safety Plan sono in gran parte derivate dalle indicazioni contenute nell'European Aviation Safety Plan (EASp) 2012-2015⁹, emesso da EASA, e sono suddivise in quattro aree tematiche :



28

In particolare nelle Tematiche Operative (TOP) e in quelle Emergenti (TEM) sono presenti molte azioni che prendono origine dalle valutazioni dei dati di sicurezza disponibili, a livello europeo e a livello nazionale. In particolare si segnalano:

- Monitoraggio degli eventi RE
- Monitoraggio degli eventi MAC
- Monitoraggio degli eventi CFIT
- Monitoraggio degli eventi LOC-I
- Monitoraggio degli eventi GLOC
- Sicurezza HEMS, SAR e LA
- Puntatori Laser

È da segnalare, infine, che l'ENAC partecipa attivamente alle attività EASp in ambito europeo anche allo scopo di aggiornare il proprio Safety Plan sulla base delle evidenze disponibili a livello EASA.

⁹ L'EASA ha recentemente pubblicato un aggiornamento per il Safety Plan relativo al periodo 2013-2016.

Appendice 1

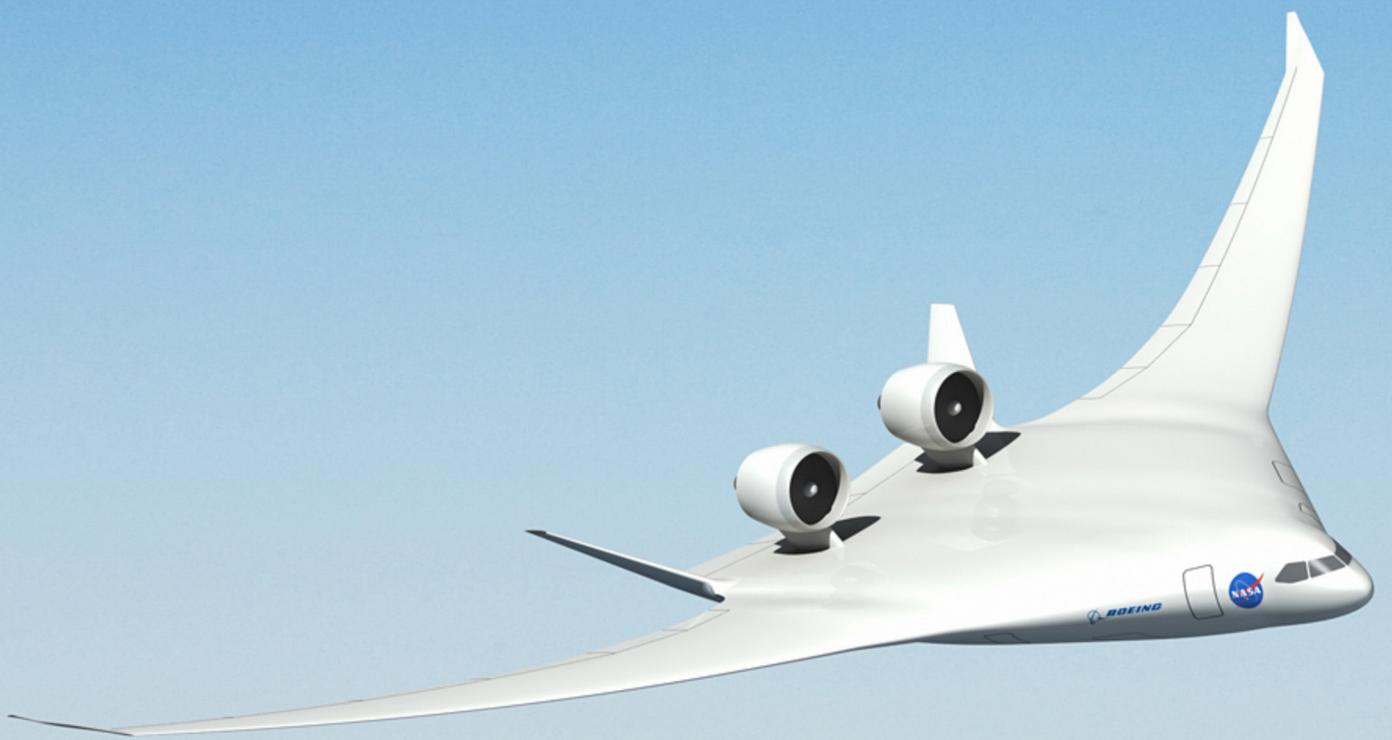
Definizioni ed acronimi

ADREP	Accident/Incident Data Reporting
ALCE	Alimentazione Controllata Eccairs
ANS	Air Navigation Services
ANSV	Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo
ASR	EASA Annual Safety Review
ATC	Air Traffic Control
ATM	Air Traffic Management
CAST	Commercial Aviation Safety Team
CAT	Commercial Air Transport
CICTT	CAST-ICAO Common Taxonomy Team
CNS	Communications, Navigations and Surveillance
EASA	European Aviation Safety Agency
EASA MS	Stati Membri (Member States) aderenti ad EASA
EASp	European Aviation Safety Plan
Eccairs	European Co-Ordination Centre for Aviation Incident Reporting Systems
eE-MOR	electronic Enac Mandatory Occurrence Reporting
EMS	Emergency Medical Service
ENAC	Ente Nazionale per l'Aviazione Civile
ENAV	Ente Nazionale per l'Assistenza al Volo
ESARR	Eurocontrol Safety and Regulatory Requirement
ESSI	European Strategic Safety Initiative
EU	European Union
ESP	ENAC Safety Plan
Fatal accident	Incidente mortale
HEMS	Helicopter Emergency Medical Service
ICAO	International Civil Aviation Organisation
JRC	Joint Research Centre
LA	Lavoro Aereo
MTOM	Maximum certificated take-off mass
Occorrenza	Evento aeronautico
SAR	Search and Rescue
SDS	Safety Database System
SMI	Separation Minima Infringement
UAP	Unauthorised Penetration of Airspace
UE	Unione Europea
VDS	Velivolo da Diporto Sportivo
Web-DAS	ECCAIRS Web Data Access Services

Appendice 2

Categorie ADREP 2000

ARC	ABNORMAL RUNWAY CONTACT
ADRM	AERODROME
AMAN	ABRUPT MANEUVER
ATM	ATM/CNS
BIRD	BIRD
CABIN	CABIN SAFETY EVENTS
CFIT	CONTROLLED FLIGHT INTO OR TOWARD TERRAIN
CTOL	COLLISION WITH OBSTACLE(S) DURING TAKE-OFF AND LANDING
EVAC	EVACUATION
EXTL	EXTERNAL LOAD RELATED OCCURRENCES
F-NI	FIRE/SMOKE (NON-IMPACT)
F-POST	FIRE/SMOKE (POST-IMPACT)
FUEL	FUEL RELATED
GTOW	GLIDER TOWING RELATED EVENTS
MAC	AIRPROX/TCAS ALERT/LOSS OF SEPARATION/NEAR MIDAIR COLLISIONS/MIDAIR COLLISIONS
GCOL	GROUND COLLISION
ICE	ICING
LOC-G	LOSS OF CONTROL – GROUND
LOC-I	LOSS OF CONTROL – INFLIGHT
LOLI	LOSS OF LIFTING CONDITIONS EN-ROUTE
LALT	LOW ALTITUDE OPERATIONS
OTHR	OTHER
RAMP	GROUND HANDLING
RE	RUNWAY EXCURSION
RI-A	RUNWAY INCURSION – ANIMAL
RI-VAP	RUNWAY INCURSION – VEHICLE, AIRCRAFT OR PERSON
SEC	SECURITY RELATED
SCF-NP	SYSTEM/COMPONENT FAILURE OR MALFUNCTION (NON-POWERPLANT)
SCF-PP	SYSTEM/COMPONENT FAILURE OR MALFUNCTION (POWERPLANT)
TURB	TURBULENCE ENCOUNTER
UIMC	UNINTENDED FLIGHT IN IMC
UNK	UNKNOWN OR UNDETERMINED
USOS	UNDERSHOOT/OVERSHOOT
WSTRW	WIND SHEAR OR THUNDERSTORM





Vice Direzione Generale
Ufficio Safety

Viale Castro Pretorio, 118
00185 Roma
Tel. +39 06 44596294
Fax +39 06 4459621
safety@enac.gov.it
www.enac.gov.it