



Agenzia europea per la sicurezza aerea

ISSN 1831-1660

ANALISI ANNUALE DELLA SICUREZZA 2007

ANALISI ANNUALE DELLA SICUREZZA 2007

SOMMARIO

04		Sintesi
05	1.0	Introduzione
05	1.1	Premessa
05	1.2	Sfera di applicazione
06	1.3	Contenuti
07	2.0	Sviluppo storico della sicurezza aerea
10	3.0	Trasporto aereo commerciale
10	3.1	Aeroplani
10	3.1.1	Incidenti mortali
11	3.1.2	Percentuali di incidenti mortali
12	3.1.3	Incidenti mortali per tipo di operazione
14	3.1.4.	Categorie di incidenti
16	3.2.	Elicotteri
16	3.2.1.	Incidenti mortali
17	3.2.2.	Incidenti mortali per tipo di operazione
18	3.2.3.	Categorie di incidenti
21	4.	Aviazione generale e lavoro aereo, aeromobili con MTOM superiore a 2 250 kg
23	4.1.	Categorie di incidenti – Aviazione generale
23	4.2.	Categorie di incidenti – Attività di lavoro aereo con aeroplani
25	4.3.	Aviazione d'affari - aeroplani
26	5.0	Aeromobili leggeri (massa inferiore a 2 250 kg)
27	5.1.	Incidenti mortali
28	5.2.	Categorie di incidenti
30	6.0	Azioni intraprese dall'Agenzia in materia di sicurezza
30	6.1.	Standardizzazione
31	6.2.	Certificazione
32	6.3.	Regolamentazione
34	6.4.	SAFA
35	6.5.	<i>European Strategic Safety Initiative</i> (ESSI) – Iniziativa strategica europea in materia di sicurezza
35	6.5.1.	I gruppi per la sicurezza dell'ESSI
38		Appendice
38		Appendice 1 - Osservazioni generali sulla qualità e la raccolta dei dati
39		Appendice 2 - Definizioni e acronimi
41		Appendice 3 - Elenco dei grafici e delle tabelle
42		Appendice 4 - Elenco degli incidenti mortali avvenuti nel 2007
45		Clausola di esclusione di responsabilità

SINTESI

La sicurezza dell'aeronautica civile in Europa ha raggiunto un alto livello. Il numero degli incidenti mortali nel trasporto aereo commerciale è sceso da sei nel 2006 a tre nel 2007, raggiungendo così i valori minimi del decennio. Nel 2007, solamente il cinque per cento di tutti gli incidenti occorsi nel trasporto aereo commerciale a livello mondiale hanno riguardato aeromobili immatricolati presso uno Stato membro dell'Agenzia europea per la sicurezza aerea (EASA). La stessa tendenza riguarda anche il numero di incidenti mortali nelle operazioni di trasporto passeggeri di linea è marcatamente inferiore in Europa rispetto al resto del mondo. Anche gli incidenti mortali che hanno coinvolto elicotteri impegnati in operazioni di trasporto commerciale sono diminuiti in Europa da quattro nel 2006 a un unico caso nel 2007.

La quantità di incidenti mortali per l'aviazione generale e le attività di lavoro aereo relativamente ad aeromobili ed elicotteri è rimasta abbastanza costante. Per questa tipologia di operazioni, la categoria d'incidente più ricorrente è la "perdita di controllo in volo" (LOC-I), mentre i problemi tecnici rivestono un'importanza assai minore.

Per la seconda volta, l'Agenzia ha raccolto i dati relativi agli aeromobili leggeri (massa inferiore a 2.250 kg) messi a disposizione dagli Stati membri dell'EASA. Nel complesso, anche in questa categoria gli incidenti hanno subito una contrazione rispetto all'anno precedente. Comunque, l'Agenzia ha riscontrato la necessità di armonizzare maggiormente il sistema di raccolta e condivisione dei dati tra gli Stati membri.

L'Analisi annuale della sicurezza presenta, inoltre, una panoramica delle misure per la sicurezza aerea messe in atto presso le diverse direzioni dell'EASA. Alla direzione per la certificazione compete la verifica dell'iniziale e continua aeronavigabilità di prodotti, parti e apparecchiature aeronautici. La direzione per la regolamentazione si occupa della stesura di nuovi atti normativi o di emendamenti alla normativa esistente al fine di garantire elevati standard comuni di sicurezza aerea in Europa. Infine, la direzione per la standardizzazione vigila sul rispetto di tali norme.

Dal 1° gennaio 2007, l'EASA è responsabile della gestione e dello sviluppo della banca dati per la valutazione della sicurezza di aeromobili stranieri (SAFA). Questa banca dati è stata pertanto trasferita dalle *Joint Aviation Authorities* (JAA) all'Agenzia, che conduce analisi periodiche.

La European Strategic Safety Initiative (ESSI), l'iniziativa strategica europea in materia di sicurezza, ha compiuto notevoli passi avanti nel 2007. È andato consolidandosi il lavoro dei due sottogruppi già costituiti: il gruppo europeo per la sicurezza dell'aviazione commerciale (ECAST) e il gruppo europeo per la sicurezza degli elicotteri (EHEST). Nel contempo è stato istituito anche il terzo pilastro dell'iniziativa: la riunione costitutiva del gruppo europeo per la sicurezza dell'aviazione generale (EGAST) ha avuto luogo nell'ottobre 2007 con oltre 60 partecipanti. La missione di questo gruppo è la promozione della sicurezza, il miglioramento del sistema di raccolta e analisi dei dati, nonché la condivisione delle buone prassi tra la comunità frammentata dell'aviazione generale.

1.0 INTRODUZIONE

1.1. Premessa

Il trasporto aereo è una delle modalità di trasporto più sicure. A fronte di una crescita costante del traffico aereo, in Europa si sente la necessità di un'iniziativa comune volta a mantenere il trasporto aereo sicuro e sostenibile. L'Agenzia europea per la sicurezza aerea (EASA) è il cardine della strategia dell'Unione europea in materia di sicurezza aerea. L'Agenzia elabora standard di sicurezza e ambientali comuni a livello europeo; vigila altresì sull'applicazione di tali standard tramite ispezioni presso gli Stati membri e fornisce la necessaria assistenza tecnica, formazione e ricerca. L'Agenzia collabora con le autorità nazionali che continuano ad occuparsi delle funzioni operative quali, ad esempio, il rilascio dei certificati di aeronavigabilità per i singoli aeromobili e dei brevetti di volo per i piloti.

La presente analisi è pubblicata dall'EASA con lo scopo di informare il pubblico in merito al livello generale di sicurezza, nel campo dell'aviazione civile. L'Agenzia redige la presente analisi annuale come richiesto dall'articolo 15, paragrafo 4, del regolamento (CE) n. 216/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 febbraio 2008. L'analisi delle informazioni ottenute tramite le attività di vigilanza e controllo possono essere pubblicate separatamente.

1.2. Sfera di applicazione

La presente *Analisi annuale della sicurezza* presenta le statistiche relative all'aviazione civile sia europea, che mondiale. Le statistiche sono accorpate in funzione del tipo di operazione, per esempio il trasporto aereo commerciale, e della categoria di aeromobili, quali aeroplani, elicotteri e alianti.

L'Agenzia si è avvalsa delle informazioni statistiche e relative agli incidenti raccolte dall'Organizzazione per l'aviazione civile internazionale (ICAO). Ai sensi dell'allegato 13 dello studio ICAO su incidenti e inconvenienti aerei, gli Stati sono tenuti a notificare all'ICAO le informazioni relative a incidenti e a gravi inconvenienti subiti da aeromobili con una massa massima al decollo certificata (MTOM) superiore a 2 250 kg. Di conseguenza, la maggior parte delle statistiche riportate nella presente analisi si riferisce a tale tipo di aeromobili. Tuttavia i dati provenienti dall'ICAO sono stati integrati dai dati richiesti agli Stati membri dell'EASA relativamente agli incidenti che hanno coinvolti aeromobili leggeri negli anni 2006 e 2007. Infine, i dati relativi alle operazioni di aeromobili del trasporto aereo commerciale sono pervenuti sia dall'ICAO che dal *NLR Air Transport Safety Institute*.

Nella presente analisi, per "Europa" e "Stati membri dell'EASA" si intendono i 27 Stati membri dell'Unione più Islanda, Liechtenstein, Norvegia e Svizzera. La regione è assegnata sulla base dello Stato di immatricolazione dell'aeromobile incidentato.

Le statistiche sono state analizzate ponendo l'accento in particolare sugli incidenti mortali, che in genere sono bene documentati a livello internazionale. Sono altresì presentati i dati relativi agli incidenti non mortali.

Rispetto alle precedenti edizioni relative agli anni 2005 e 2006, la presente analisi contiene molti più dati sugli incidenti di aeroplani, elicotteri e aeromobili leggeri in Europa. Grazie al progressivo miglioramento delle fonti di reperimento dei dati, le prossime analisi annuali della sicurezza aerea conterranno informazioni sempre più dettagliate.

1.3. Contenuti

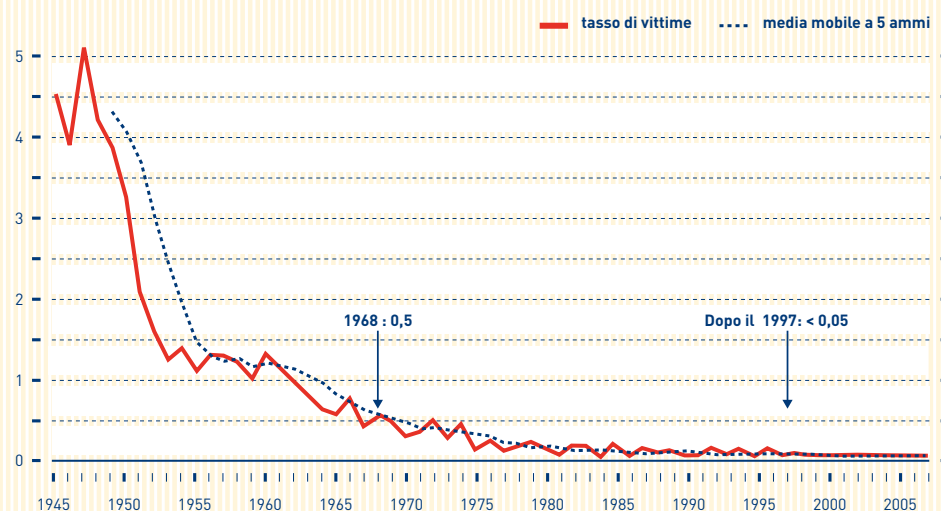
Il capitolo 2 presenta una panoramica storica sullo sviluppo della sicurezza aerea. Le statistiche relative alle operazioni di trasporto aereo commerciale figurano al capitolo 3, mentre al capitolo 4 sono presentati i dati relativi alle attività di lavoro aereo e all'aviazione generale. Il capitolo 5 riporta gli incidenti subiti da aeromobili leggeri negli Stati membri dell'EASA.

Un elenco delle definizioni e degli acronimi che compaiono nel testo, nonché informazioni supplementari sulle categorie di incidenti sono reperibili nell'Appendice 2 - Definizioni e acronimi.

2.0 SVILUPPO STORICO DELLA SICUREZZA AEREA

Dal 1945, l'ICAO pubblica le percentuali degli incidenti che hanno provocato vittime tra i passeggeri (esclusi gli atti di interferenza illecita con l'aviazione civile) occorsi durante operazioni di trasporto commerciale di linea. I dati riportati di seguito si basano sulle percentuali di incidenti pubblicate nella *Relazione annuale del Consiglio* dell'ICAO. Le percentuali relative all'anno 2007 sono calcolate sulla base di stime preliminari.

GRAFICO 1 Vittime totali tra i passeggeri per 100 milioni di miglia/passeggero, operazioni di trasporto commerciale di linea, esclusi atti di interferenza illecita

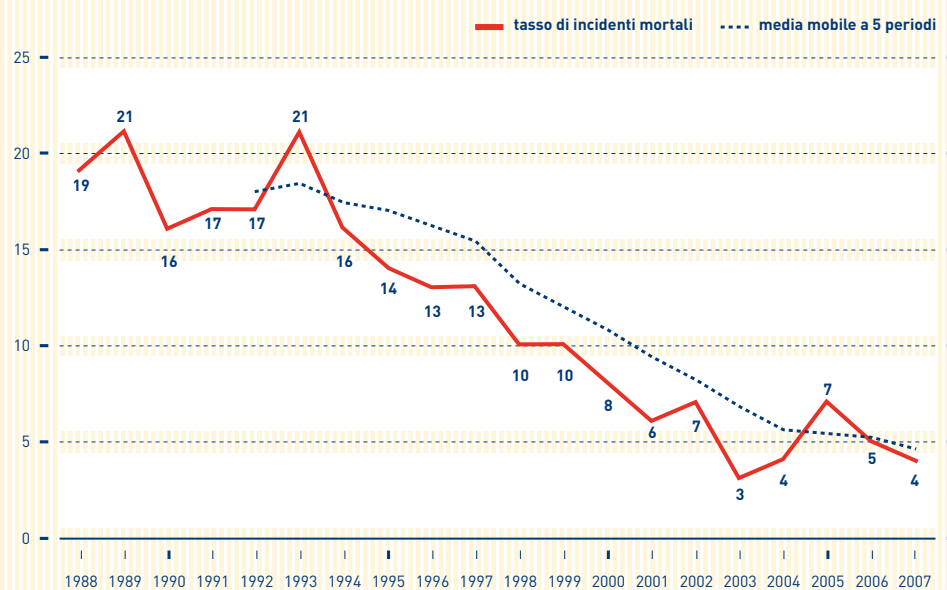


I dati riportati nel Grafico 1 mostrano come la sicurezza del trasporto aereo sia migliorata a partire dal 1945. In base al calcolo delle vittime tra i passeggeri per 100 milioni di miglia percorse, è stato necessario circa un ventennio (dal 1948 al 1968) per raggiungere il primo dimezzamento di dieci volte, passando da 5 a 0,5. Un ulteriore simile miglioramento è stato conseguito nel 1997, dopo circa un trentennio, quando la percentuale è scesa sotto allo 0,05. Per il 2007, si prevede un'incidenza ancora inferiore, pari a 0,014 vittime per 100 milioni di miglia percorse.

Nel grafico, la percentuale degli incidenti negli ultimi anni segue un andamento lineare; ciò dipende dalla scala impiegata per riflettere le elevate percentuali registrate alla fine degli anni quaranta.

Nelle *Relazioni annuali del Consiglio*, l'ICAO fornisce le percentuali degli incidenti con vittime tra i passeggeri. Il Grafico 2 mostra lo sviluppo di tali percentuali nell'ultimo ventennio.

GRAFICO 2 Percentuale complessiva degli incidenti con vittime tra i passeggeri per 10 milioni di voli, operazioni di trasporto commerciale di linea, esclusi atti di interferenza illecita



Dal 1987 al 1993, la percentuale di incidenti con vittime tra i passeggeri del traffico aereo di linea (esclusi atti di interferenza illecita) per 10 milioni di voli è oscillato tra 19 (1988) e 21 (1993), senza registrare alcun miglioramento. Successivamente la percentuale è calata costantemente dal 1993 fino al 2003, anno in cui ha raggiunto il valore minimo di 3. Dopo gli incrementi del 2004 e del 2005, nel 2007 la percentuale è scesa nuovamente a quattro, in linea con la diminuzione del numero di incidenti mortali. Si noti che la percentuale di incidenti nel traffico di linea ha registrato significative variazioni in funzione dell'area geografica considerata.

GRAFICO 3 Percentuale di incidenti mortali per 10 milioni di voli nelle diverse aree geografiche (2000-07, operazioni di linea passeggeri e merci)



Il grafico 3 mostra la percentuale media di incidenti mortali per 10 milioni di voli dal 2000 al 2007, suddivisa per area geografica. La regione Sud America comprende anche l'America centrale ed i Caraibi. Le regioni Nord America, Asia orientale e Stati membri dell'EASA registrano i valori più bassi a livello mondiale in termini di incidenti mortali.

3.0 TRASPORTO AEREO COMMERCIALE, AEROMOBILI CON MTOM SUPERIORE A 2 250 KG

In questo capitolo vengono analizzati i dati relativi agli incidenti aerei avvenuti durante operazioni di trasporto aereo commerciale. Tali operazioni comprendono il trasporto di passeggeri, merci o posta che prevedono un compenso o di un canone di noleggio. Gli incidenti in esame, avvenuti nel periodo 1998-2007, hanno causato almeno una vittima e interessato aeromobili, sia aeroplani che elicotteri, con una massa massima al decollo certificata (MTOM) superiore a 2 250 kg. Gli incidenti sono stati classificati in base al paese di immatricolazione del velivolo. Il ricorso all'immatricolazione dell'aeromobile al fine di determinare la distribuzione geografica degli incidenti si distingue per alcuni aspetti, ad esempio, sono stati considerati incidenti subiti da velivoli immatricolati presso Stati membri dell'EASA, anche se in realtà gestiti da organizzazioni che non rientrano nella giurisdizione di tali Stati.

3.1. Aeroplani

Per determinare il livello di sicurezza è possibile utilizzare diversi criteri, tra i quali il numero degli incidenti mortali con almeno una vittima. Gli incidenti aerei mortali sono eventi casuali, pertanto il numero può variare in maniera significativa da un anno all'altro.

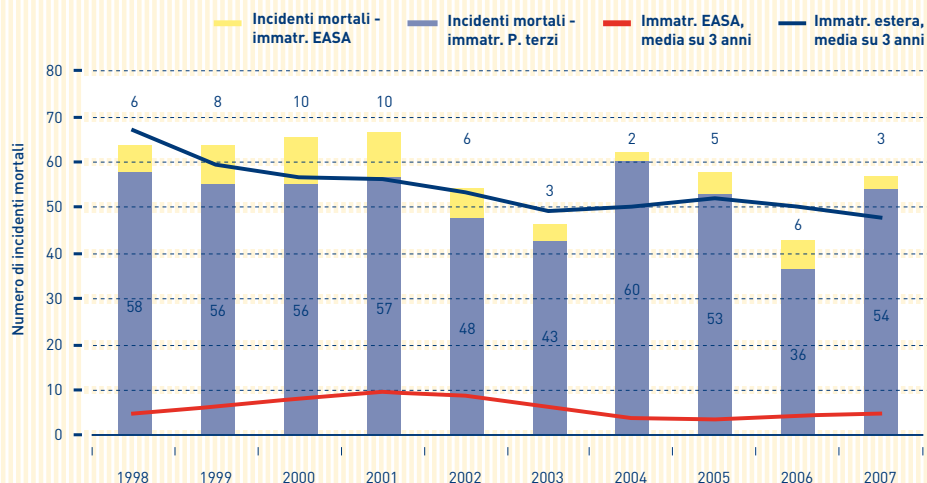
TABELLA 1 Riepilogo degli incidenti e degli incidenti mortali per gli aeromobili immatricolati presso gli Stati membri dell'EASA.

Periodo	Numero di incidenti	Di cui mortali	Vittime a bordo	Vittime a terra
1996-2005 (media)	31	6	79	1
2006 (totale)	39	6	146	0
2007 (totale)	34	3	25	1

3.1.1. Incidenti mortali

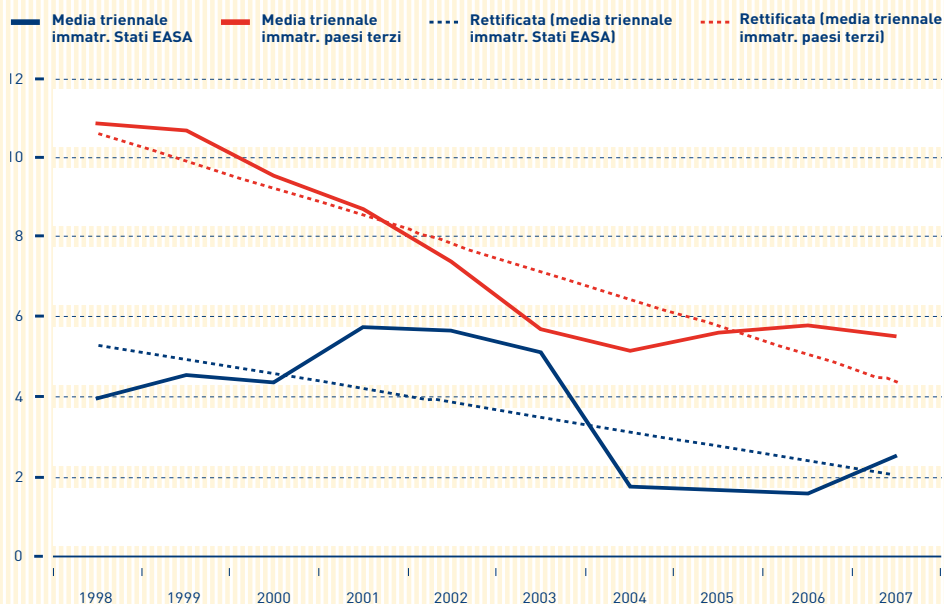
Il grafico 4 riporta il numero di incidenti che hanno coinvolto aeroplani immatricolati presso gli Stati membri dell'EASA e paesi terzi (Stati non membri dell'EASA). Per quanto concerne gli aeroplani immatricolati in paesi terzi, il numero degli incidenti mortali è aumentato da 36 nel 2006 a 54 nel 2007. Il numero di incidenti nel 2007 è superiore alla media del decennio (52), ma non uno dei più alti. La tendenza decennale indica che il numero degli incidenti è in diminuzione a livello mondiale.

Il numero degli incidenti mortali in cui sono stati coinvolti aeromobili immatricolati presso uno Stato membro dell'EASA è diminuito da 6 nel 2006 a 3 nel 2007. Gli incidenti mortali nel 2007 hanno raggiunto così, il livello minimo del decennio, attestandosi ben al di sotto della media di sei incidenti mortali all'anno. Gli incidenti in cui sono stati coinvolti aeromobili immatricolati in Stati membri dell'EASA rappresentano il 5% del totale degli incidenti verificatisi nel mondo nel 2007.

GRAFICO 4 Incidenti mortali – Velivoli immatricolati in paesi terzi o in Stati membri dell'EASA

3.1.2. Percentuali di incidenti mortali

Allo scopo di trarre conclusioni significative dai numeri assoluti relative agli incidenti sopra presentati, il numero degli incidenti mortali nei voli passeggeri di linea è stato rapportato alla frequenza dei voli effettuati nell'ambito di tali operazioni. Le percentuali così ottenute consentono di osservare l'andamento della sicurezza aerea, tenendo conto delle variazioni nei volumi di traffico.

GRAFICO 5 Percentuali di incidenti mortali nei voli passeggeri di linea – immatricolazioni negli Stati membri dell'EASA e nei paesi terzi

Il grafico 5 illustra la media triennale della percentuale di incidenti mortali per 10 milioni di voli passeggeri di linea.

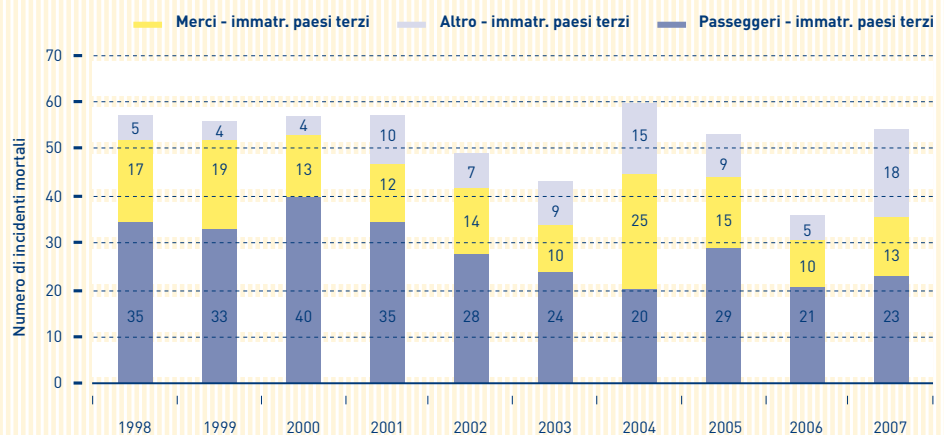
Il livello di sicurezza conseguito dagli aeromobili immatricolati negli Stati membri dell'EASA e impegnati in voli passeggeri di linea è significativamente superiore rispetto al resto del mondo. I motivi principali di tale volatilità vanno ricercati nel numero molto esiguo di incidenti mortali, nel loro elevato impatto relativo e nella casualità con cui si verificano. Nell'ultimo decennio, gli incidenti sono diminuiti da una media di quattro a una media di tre incidenti ogni 10 milioni di voli, per gli Stati membri dell'EASA.

Nel grafico 5 si può osservare come nel 2001 la percentuale degli incidenti mortali sia cresciuta significativamente rispetto alla media del decennio. Nel corso di tale anno si sono verificati sei incidenti che hanno riguardato voli passeggeri di linea, pari ad oltre un quarto di tutti gli incidenti occorsi durante il decennio. Questi incidenti hanno coinvolto un Britten-Norman Islander con otto vittime, un De Havilland DHC-6-300 con 20 vittime, un Avro RJ100 con 24 vittime, un Antonov An-28 con due vittime, un CASA CN-235 con quattro vittime ed un Boeing 777-200 con una vittima a terra nel corso di un rifornimento.

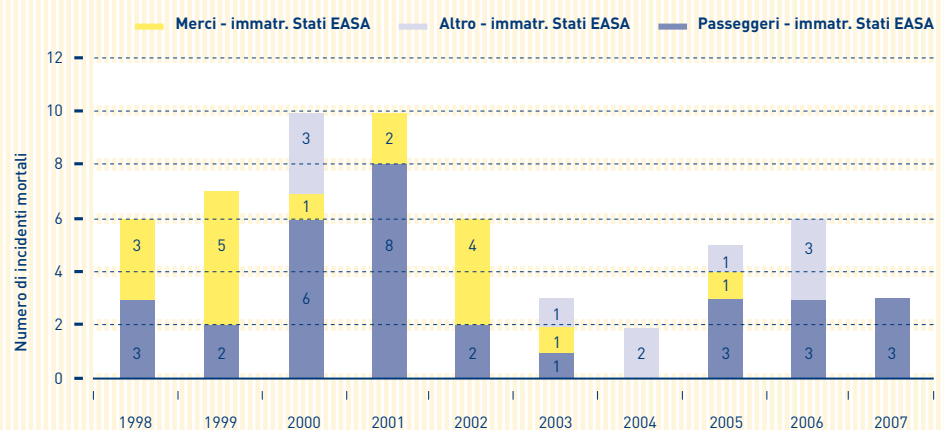
Il numero degli incidenti mortali non è necessariamente un indicatore preciso dei livelli di sicurezza, poiché ad incidenti con una sola vittima e con più vittime viene attribuito il medesimo peso.

3.1.3. Incidenti mortali per tipo di operazione

Il numero di incidenti mortali varia a seconda del tipo di operazione considerato. Come si evince dal grafico 6, i voli passeggeri di tutto il mondo, con esclusione degli Stati membri dell'EASA, sono in proporzione descrenti rispetto al numero totale di incidenti mortali. Gli incidenti tendono, infatti, a concentrarsi ora in altre operazioni commerciali di trasporto aereo, come ad esempio l'aerotaxi o i voli di trasferimento (categoria: altro). Quasi un terzo di tutti gli incidenti ha riguardato velivoli che stavano conducendo operazioni rientranti in questa categoria. È opportuno notare che la percentuale di incidenti in questa categoria è nettamente superiore alla percentuale di aeromobili impegnata in tali operazioni. Le informazioni relative al numero di aeromobili e al tipo di operazioni per cui sono utilizzati non sono disponibili nella presente analisi della sicurezza.

GRAFICO 6 Incidenti mortali per tipo di operazione – Aeroplani immatricolati in paesi terzi

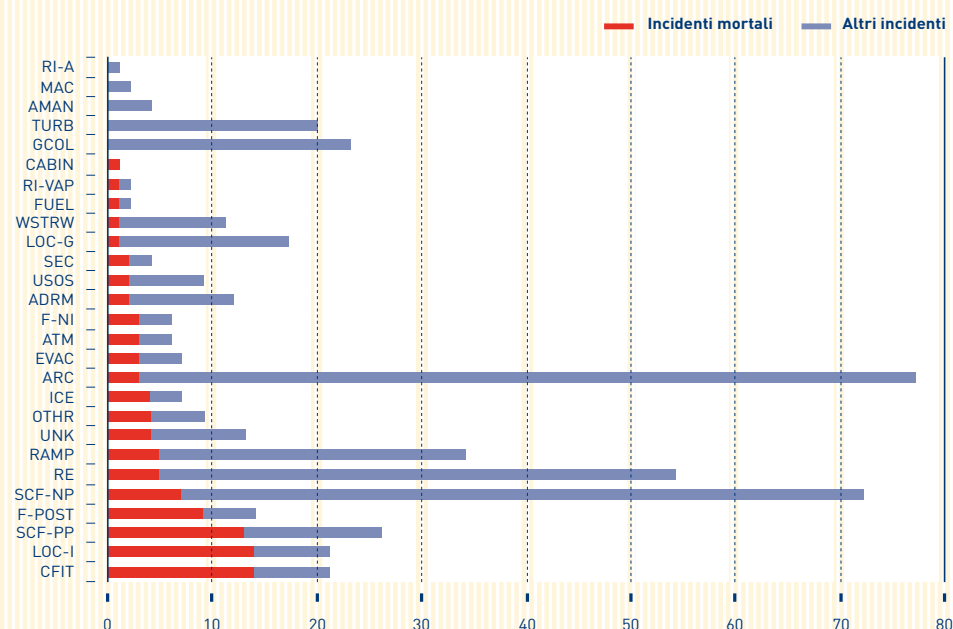
Nel caso degli Stati membri dell'EASA, la distribuzione degli incidenti per tipo di operazione appare diversa, come illustrato nel grafico 7. Dato il numero esiguo di incidenti, il tipo di operazione durante cui un dato incidente si verifica è una caratteristica pressoché casuale. Nonostante la costante diminuzione degli incidenti, continuano a verificarsi incidenti durante le operazioni di trasporto aereo passeggeri.

GRAFICO 7 Incidenti mortali per tipo di operazione – Stati membri dell'EASA

3.1.4. Categorie di incidenti

L'assegnazione di un incidente ad una o più categorie facilita il riconoscimento di alcuni aspetti attinenti alla sicurezza. Gli incidenti mortali e non, subiti da aeromobili immatricolati negli Stati membri dell'EASA nell'ambito di operazioni di trasporto aereo, sono stati suddivisi in base alle categorie di incidenti pertinenti. Tali categorie sono state elaborate ⁽¹⁾ dal CICTT.

GRAFICO 8 Categorie di incidenti – Stati membri dell'EASA (abbreviazioni disponibili nell'Appendice 2)



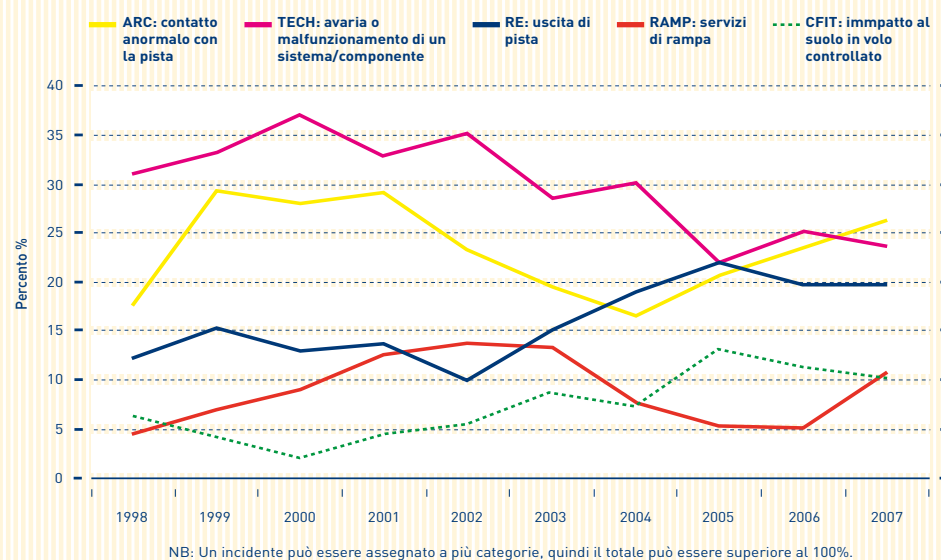
Come illustrato nel grafico, le categorie con il maggior numero di incidenti mortali sono “impatto al suolo in volo controllato” (CFIT), “perdita di controllo in volo” (LOC-I) e “avaria o malfunzionamento di sistemi/componenti impianto motopropulsore” (SCF-PP).

La categoria CFIT si riferisce all'impatto con il suolo o altro ostacolo senza che si sia precedentemente verificata una perdita di controllo. Nella maggior parte degli incidenti attribuiti a questa categoria sussistevano condizioni meteorologiche avverse o limitata visibilità. Gli eventi che rientrano nella categoria LOC-I si sono verificati a seguito della perdita di controllo temporanea o totale del velivolo da parte dell'equipaggio. Tale situazione può essere determinata da una riduzione delle funzionalità del velivolo oppure di una sua conduzione oltre i limiti di sicurezza.

¹ Il CICTT ha sviluppato una tassonomia comune per i sistemi di notifica degli incidenti. Ulteriori informazioni sono disponibili all'Appendice 2 - Definizioni e acronimi

La categoria SCF-PP comprende gli incidenti provocati dall'avaria o malfunzionamento di un sistema o componente dell'impianto motopropulsore dell'aeromobile. Negli ultimi anni, le categorie SCF-PP e SCF-NP (avarie che non coinvolgono l'impianto motopropulsore) sono state unificate in un'unica categoria riguardante i problemi tecnici (TECH) che dovrebbe consentire un'analisi più approfondita degli andamenti per ogni categoria.

GRAFICO 9 Percentuale degli incidenti che rientrano nelle quattro categorie più significative e nella categoria CFIT



Un incidente può essere assegnato a più categorie se i fattori che lo hanno provocato sono molteplici. Le categorie più frequenti di incidente sono “uscita di pista” (RE), “problemi tecnici” (TECH), “contatto anormale con la pista” (ARC) e “servizi di rampa” (RAMP). Un incidente viene assegnato anche alla categoria “uscita di pista” ogniqualvolta l'aeromobile incidentato fuoriesca dalla superficie della pista. Nel corso di incidenti, gli aeromobili escono spesso di pista e ne consegue che molti incidenti sono assegnati a questa categoria.

La categoria ARC comprende i casi di contatto anormale della fusoliera o delle ali dell'aeromobile con la pista. I casi di contatto anormale possono verificarsi sia in fase di atterraggio che di decollo e possono essere causati, tra l'altro, da malfunzionamenti al carrello di atterraggio. Seppure gli incidenti della categoria CFIT siano in calo, sono stati presi in considerazione nella presente analisi poiché sono stati oggetto di provvedimenti per la sicurezza attuati negli ultimi decenni.

3.2. Elicotteri

In questa sezione sono riepilogati gli incidenti in cui sono rimasti coinvolti elicotteri (MTOM superiore a 2 250 kg) impegnati in operazioni di trasporto aereo commerciale. Non si dispone di dati completi (ad esempio ore di volo) per le operazioni con elicotteri.

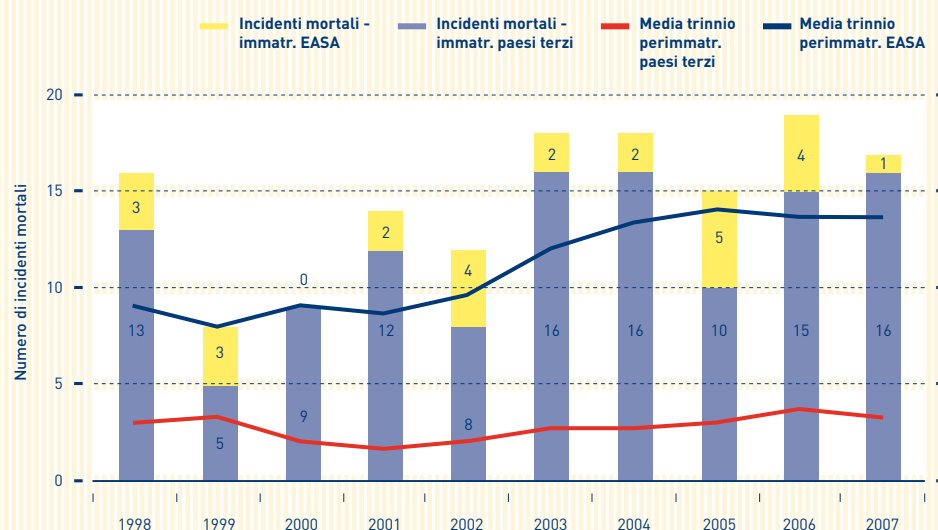
In generale, si può osservare come le operazioni con elicotteri abbiano caratteristiche diverse dalle operazioni con aeromobili. Gli elicotteri decollano o atterrano spesso in luoghi diversi dagli aeroporti, quali piazzole di atterraggio, punti di atterraggio privati o luoghi di atterraggio improvvisati. Inoltre, gli elicotteri posseggono caratteristiche aerodinamiche e di manovra diverse dagli aeroplani. Ne consegue una diversa caratterizzazione degli incidenti.

TABELLA 2 Riepilogo degli incidenti e degli incidenti mortali per gli elicotteri immatricolati presso gli Stati membri dell'EASA.

Periodo	Numero di incidenti	Di cui mortali	Vittime a bordo	Vittime a terra
1996-2005 (media)	7	3	11	0
2006 (totale)	15	4	13	0
2007 (totale)	7	1	7	0

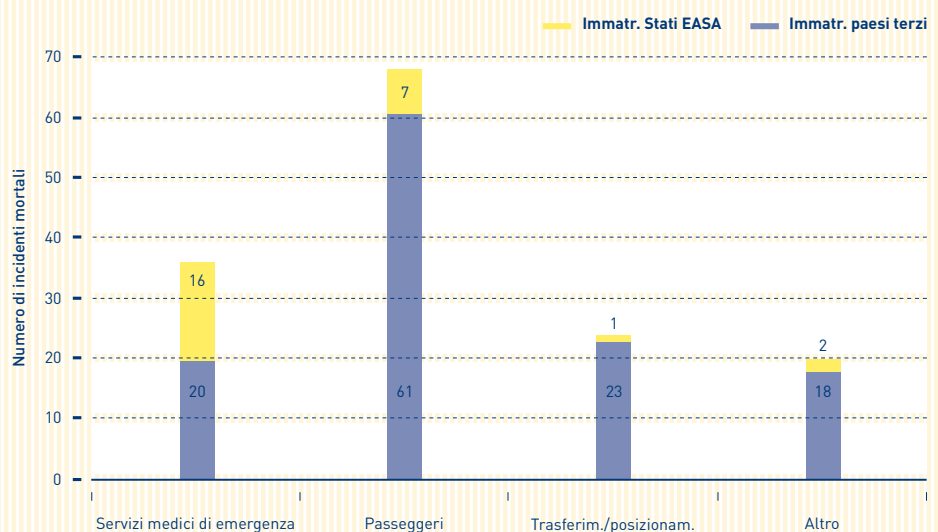
3.2.1. Incidenti mortali

I dati mostrano che tra il 1998 e il 2007 si sono verificati 26 incidenti mortali in cui sono stati coinvolti elicotteri immatricolati negli Stati membri dell'EASA, mentre sono stati 120 gli incidenti mortali che hanno coinvolto elicotteri immatricolati presso paesi terzi. In proporzione, gli incidenti che hanno interessato gli Stati membri dell'EASA rappresentano il 18% del totale. Il numero degli incidenti ha subito oscillazioni nel corso del decennio. Calcolando una media mobile su tre anni, risulta che il numero degli incidenti mortali sia aumentato nella seconda metà del decennio.

GRAFICO 10 Numero di incidenti mortali – elicotteri immatricolati negli Stati membri dell'EASA e in paesi terzi

3.2.2. Incidenti mortali per tipo di operazione

Il grafico 11 illustra i tipi di operazione interessati da incidenti mortali. L'analisi di tali tipologie evidenzia una differenza tra gli aeromobili immatricolati negli Stati membri dell'EASA e quelli d'immatricolazione in paesi terzi.

GRAFICO 11 Incidenti mortali per tipo di operazione – elicotteri immatricolati negli Stati membri dell'EASA e in paesi terzi

Per gli elicotteri immatricolati presso paesi terzi, il trasporto passeggeri risulta essere l'operazione maggiormente interessata da incidenti mortali. La maggior parte degli incidenti mortali (16) subiti da elicotteri immatricolati presso gli Stati membri dell'EASA sono avvenuti invece nel corso di servizi medici di emergenza (EMS) e costituiscono il 44% degli incidenti mortali totali avvenuti nell'ambito di operazioni EMS in tutto il mondo. I voli per i servizi medici di emergenza agevolano l'assistenza medica nei casi in cui è fondamentale garantire il trasporto rapido e immediato di personale medico, medicinali o pazienti.

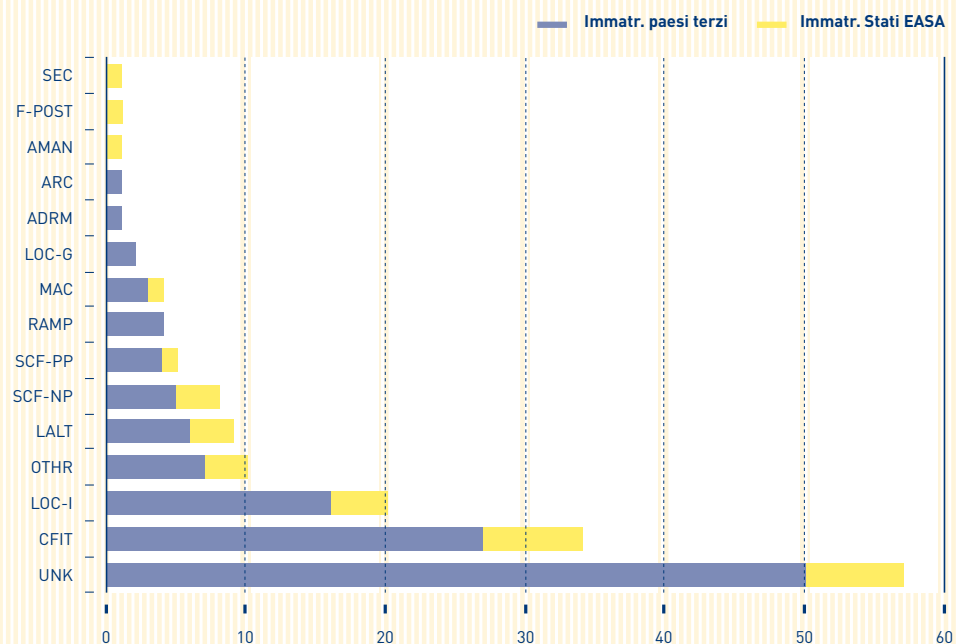
La categoria "altro" comprende le operazioni di trasporto merci, i voli di addestramento commerciali o altre operazioni non classificate a livello mondiale.

È interessante notare che 25 degli elicotteri coinvolti in incidenti mortali nell'ultimo decennio stavano effettuando un volo da o verso piattaforme offshore. Tali incidenti rientrano in tutte e quattro le categorie menzionate in precedenza.

3.2.3. Categorie di incidenti

Le categorie di incidenti sviluppate dal CICTT erano state inizialmente ideate per gli incidenti con grandi aeromobili commerciali. Nell'ambito della presente analisi annuale, tali categorie sono state applicate anche agli incidenti mortali con elicotteri. Un incidente può rientrare in più categorie.

Come si evince dal grafico 12, gli incidenti con elicotteri sono assegnati nella grande maggioranza dei casi alla categoria "evento ignoto", dal momento che spesso non è possibile risalire alla causa dell'incidente.

GRAFICO 12 Categorie di incidenti mortali – elicotteri immatricolati negli Stati membri dell'EASA e in paesi terzi

La categoria con il secondo maggior numero di incidenti mortali risulta essere la CFIT (impatto al suolo in volo controllato). Nella maggior parte dei casi l'impatto è stato causato da circostanze meteorologiche avverse e di visibilità limitata a seguito di nebbia o foschia. In molti casi si è trattato di voli notturni.

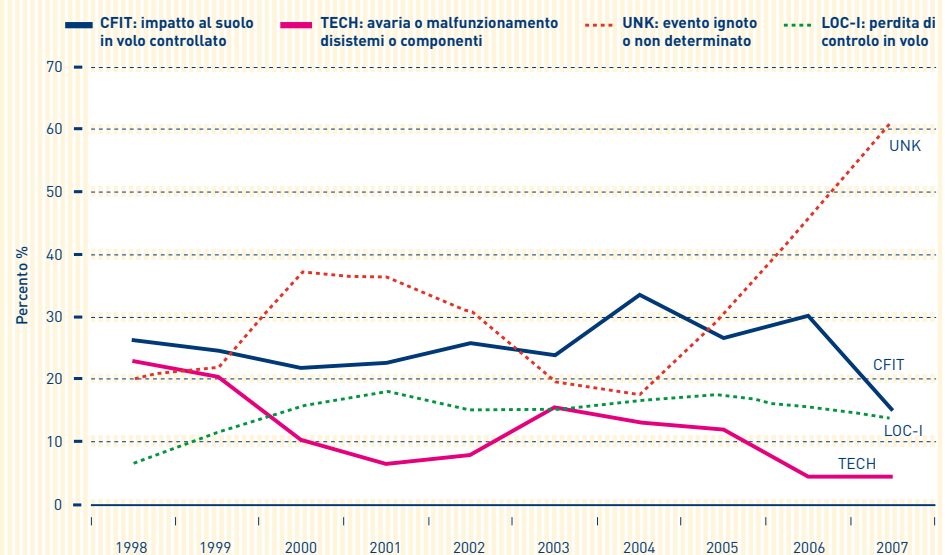
La perdita di controllo in volo (LOC-I) è la terza categoria in ordine di numero di incidenti. Le cause attribuite a questa tipologia sono la presenza di condizioni meteorologiche avverse e le difficoltà di manovra dell'elicottero. Nella categoria "altro" (OTHR) sono compresi gli incidenti nelle fasi di decollo e atterraggio in cui si è verificata la collisione con oggetti a terra.

La categoria degli incidenti con attività a bassa quota (LALT) comprende i casi di impatto con il terreno o altri ostacoli avvenuti nel corso di attività svolte intenzionalmente a bassa quota, con esclusione delle fasi di decollo e atterraggio. È importante rilevare che un certo numero di incidenti LALT e OTHR sono stati provocati dalla collisione con le linee dell'alta tensione.

Le categorie SCF-NP e SCF-PP possono essere unite nella categoria TECH che comprende tutti gli incidenti dovuti ad anomalie tecniche. Gli incidenti di questa categoria sono causati da avarie agli impianti fondamentali del velivolo, come il motore, il rotore principale o il rotore di coda.

Il grafico 13 illustra l'andamento delle quattro categorie più significative nel corso del decennio (con le medie mobili triennali). Il picco della categoria “evento ignoto” negli anni 2005-07 è probabilmente ascrivibile al fatto che le indagini su tali incidenti non si sono ancora concluse. Si prevede che tale andamento cambierà mano a mano che saranno resi disponibili gli esiti delle indagini per gli anni più recenti.

GRAFICO 13 Distribuzione tra le quattro principali categorie di incidenti – Incidenti mortali – Operazioni di trasporto commerciale con elicotteri, Stati membri dell'EASA e resto del mondo



4.0 AVIAZIONE GENERALE E LAVORO AEREO, AEROMOBILI CON MTOM SUPERIORE A 2 250 KG

Il presente capitolo illustra i dati relativi ad aeromobili impegnati in attività di lavoro aereo e nell'aviazione generale. Le informazioni presentate sono basate sui dati forniti dall'ICAO.

Nella documentazione ICAO, per "attività di lavoro aereo" si intende qualsiasi operazione in cui un aeromobile viene impiegato per servizi in ambiti specializzati come agricoltura, edilizia, aerofotografia, rilevamenti, pattugliamento e ricognizione, ricerca e salvataggio, o pubblicità aerea.

L'ICAO indica con il termine "aviazione generale" qualsiasi operazione di aeronautica civile diversa dalle attività di lavoro aereo e dal trasporto di linea o non, in cambio del pagamento di un compenso o di un canone di noleggio.

Il grafico seguente illustra la distribuzione degli incidenti mortali per tipo di operazione nel decennio 1998-2007.

GRAFICO 14 Aeroplani con MTOM superiore a 2 250 kg – Incidenti mortali – Stati membri dell'EASA

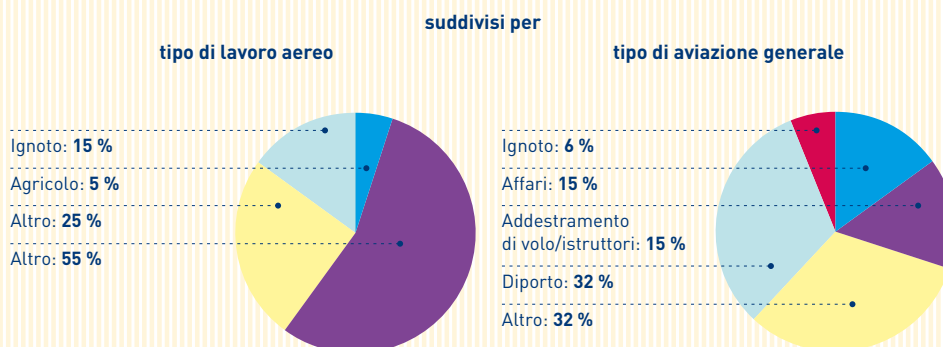


GRAFICO 15 Elicotteri con MTOM superiore a 2 250 kg – Incidenti mortali – Stati membri dell'EASA

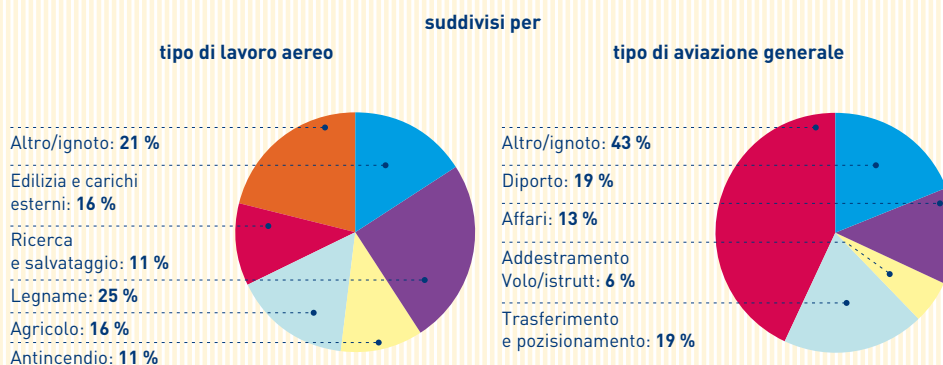


TABELLA 3 Aeromobili con MTOM superiore a 2 250 kg – Numero di incidenti, incidenti mortali e vittime per tipo di aeromobile e di operazione – Aeromobili immatricolati presso gli Stati membri dell'EASA

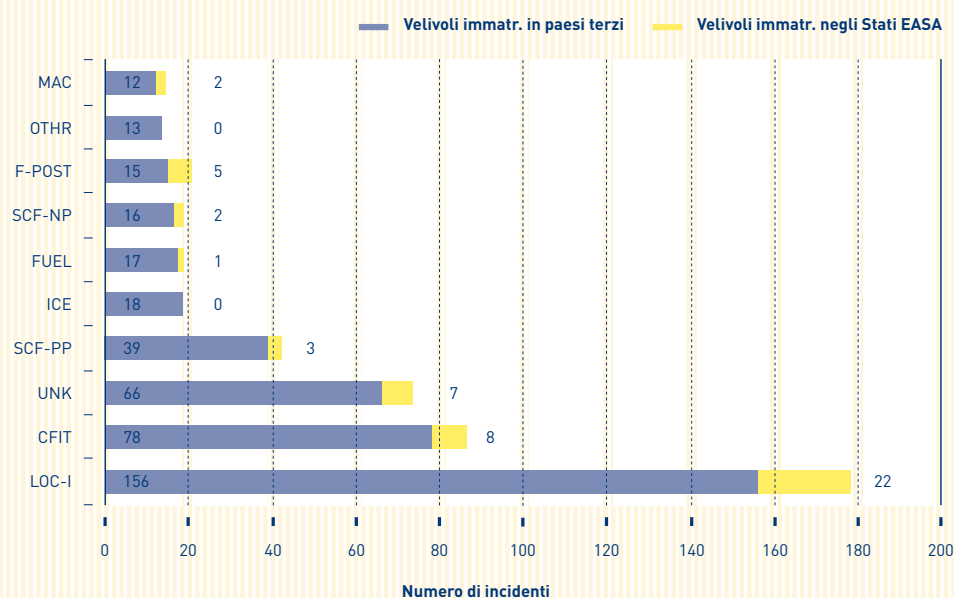
Tipo aeromobile	Tipo operazione	Periodo	Numero di incidenti	Di cui mortali	Vittime a bordo	Vittime a terra
Aeroplano	Lavoro aereo	1996–2005 (media)	5	2	4	0
		2006 (totale)	2	0	0	0
		2007 (totale)	4	3	4	0
Aeroplano	Aviazione generale	1996–2005 (media)	15	5	17	< 1
		2006 (totale)	19	7	16	0
		2007 (totale)	13	4	5	0
Elicottero	Lavoro aereo	1996–2005 (media)	6	2	3	< 1
		2006 (totale)	7	1	6	0
		2007 (totale)	8	1	0	1
Elicottero	Aviazione generale	1996–2005 (media)	4	1	2	0
		2006 (totale)	8	2	7	0
		2007 (totale)	4	3	10	0

La tabella 3 riepiloga il numero di incidenti e decessi dal 1996. Nel decennio 1996-2005, il numero di incidenti nelle attività di lavoro aereo è simile per gli aeroplani e gli elicotteri, mentre negli ultimi anni il numero di elicotteri coinvolti in incidenti di questo tipo di operazioni è quasi raddoppiato rispetto agli aeroplani. Nell'aviazione generale, il numero esiguo di incidenti con elicotteri rispetto al numero di aeroplani coinvolti, rispecchia probabilmente il basso impiego degli elicotteri in questo tipo di operazione.

4.1. Categorie di incidenti – Aviazione generale

Nei dati ricevuti dall'ICAO sono state riscontrate spesso carenze nella classificazione degli incidenti per categorie di appartenenza. Di conseguenza, i dati presentati in questa analisi sottostimano la frequenza di tutte le categorie di incidenti.

GRAFICO 16 Aviazione generale – Aeroplani con MTOM > 2 250 kg – Incidenti mortali, aeromobili immatricolati negli Stati membri dell'EASA e in paesi terzi



Per gli aeromobili impiegati nell'aviazione generale a livello mondiale e negli Stati membri dell'EASA, la “perdita di controllo in volo” (LOC-I) rappresenta la categoria di incidente principale. I casi di “impatto al suolo in volo controllato” (CFIT) che si sono verificati nel mondo sono la metà rispetto agli incidenti a seguito di perdita del controllo in volo, mentre sono appena un terzo negli Stati membri dell'EASA. I problemi tecnici rivestono un'importanza assai minore.

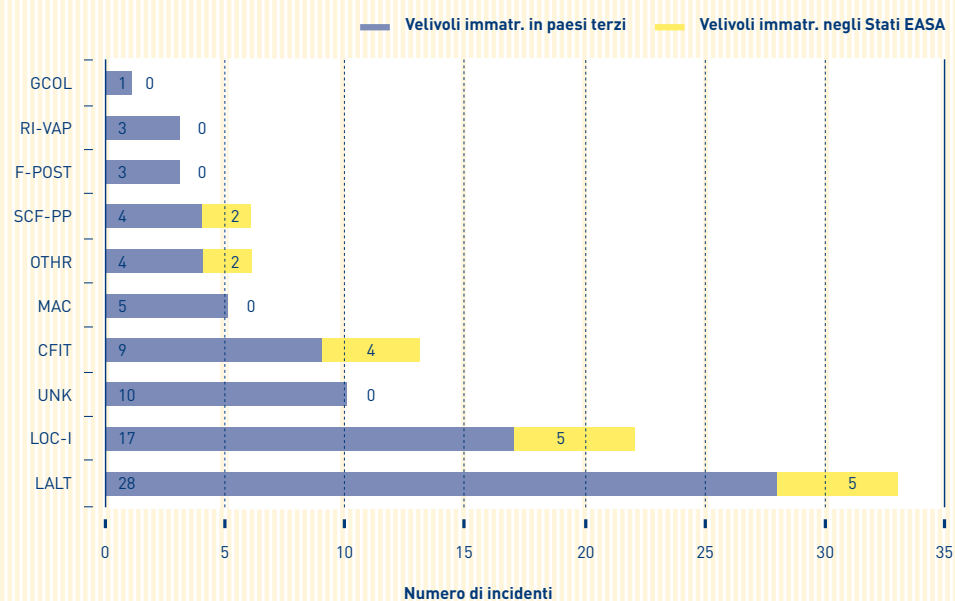
In generale, la situazione dell'aviazione generale è affine a quella del trasporto aereo commerciale: l'impatto al suolo in volo controllato e la perdita di controllo in volo rappresentano le categorie più frequenti tra gli incidenti mortali.

4.2. Categorie di incidenti – Attività di lavoro aereo con aeroplani

Come descritto in precedenza, il lavoro aereo comprende alcune attività specializzate come le operazioni antincendio, le operazioni agricole e l'osservazione aerea.

La raccolta dei dati relativi agli incidenti durante le attività di lavoro aereo è problematica. Una delle operazioni più pericolose in questo ambito – l'attività antincendio - viene svolta in alcuni Stati da organizzazioni statali (come ad esempio l'aviazione militare). Ne consegue che tali attività non sono classificate come “lavoro aereo” bensì come “voli di Stato” e i relativi incidenti sono esclusi dalla presente analisi.

GRAFICO 17 Attività di lavoro aereo – Aeroplani con MTOM > 2 250 kg – Categorie di incidenti mortali

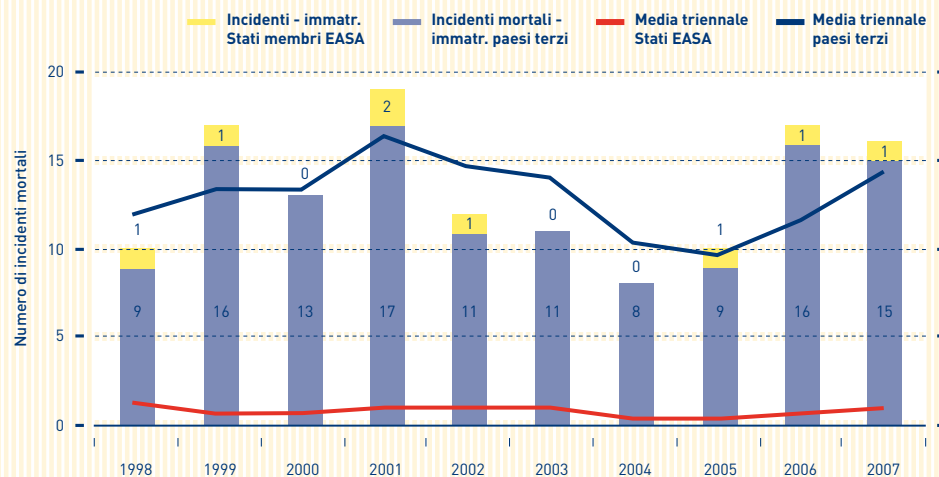


L'elevato numero di incidenti mortali dovuti ad attività a bassa quota (LALT) non deve sorprendere, poiché la natura stessa del lavoro aereo richiede spesso lo svolgimento di attività a breve distanza dal terreno, per esempio in ambito agricolo. L'attività a bassa quota rende più difficile riprendere il controllo o reagire a un evento inaspettato. L'elevato numero di incidenti attribuiti alla categoria “evento ignoto” dimostra che le indagini e la notifica di tali incidenti è senza dubbio suscettibile di miglioramento.

4.3. Aviazione d'affari - aeroplani

In base alle definizioni della ICAO, l'aviazione d'affari è una sottoclasse dell'aviazione generale. I dati sull'aviazione d'affari vengono presentati separatamente in ragione dell'importanza di questo settore.

GRAFICO 18 Aviazione d'affari – Incidenti mortali – Velivoli immatricolati negli Stati membri dell'EASA e in paesi terzi



Il numero di incidenti mortali nell'aviazione d'affari è alquanto modesto se si considerano gli aeromobili immatricolati negli Stati membri dell'EASA. Nondimeno, i dati indicano un incremento nel numero degli incidenti mortali avvenuti negli ultimi anni in tutto il mondo.

5.0 AEROMOBILI LEGGERI (MASSA INFERIORE A 2 250 KG)

Nel gennaio 2008, l'EASA ha richiesto agli Stati membri i dati relativi agli incidenti avvenuti su aeromobili leggeri. La maggioranza degli Stati ha fornito tali informazioni entro il mese di aprile. Non sono pervenuti dati da Repubblica Ceca, Irlanda, Austria e Romania.

I dati forniti dagli Stati non sono uniformi. Alcuni Stati hanno incluso i dati relativi agli incidenti che hanno coinvolto paracadutisti, paramotori e deltaplani, mentre altri non li hanno compresi. Taluni hanno poi fatto riferimento ad una massa limite di 454 kg (1 000 libbre) per distinguere velivoli "ultraleggeri" e aeroplani "normali". Nei dati di alcuni Stati risultavano due classificazioni diverse di categoria del velivolo, per uno stesso modello. In conclusione, sembra necessario un ulteriore lavoro di armonizzazione di queste definizioni.

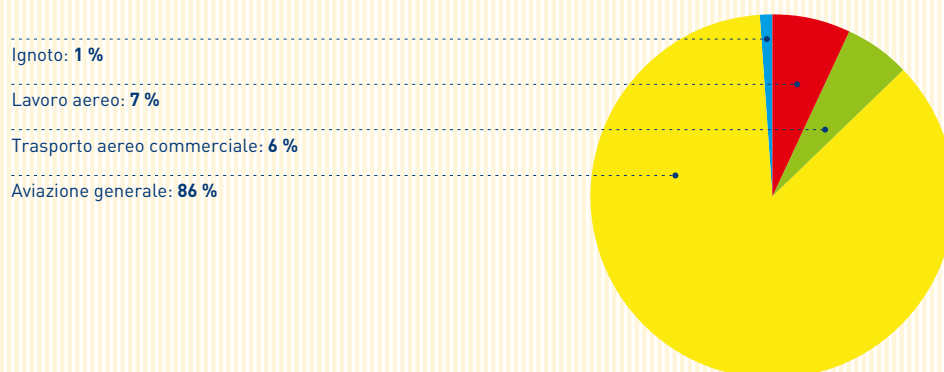
La tabella 4 riporta il numero di incidenti e le vittime degli anni 2006 e 2007 sulla base dei dati disponibili. La tabella evidenzia l'elevato numero di incidenti e il conseguente numero di vittime.

TABELLA 4 Incidenti, incidenti mortali e vittime associate ad essi – Aeromobili con massa inferiore a 2 250 kg, suddivisi per anno e categoria del velivolo

	Anno	Numero di incidenti	Numero di incidenti mortali	Vittime a bordo	Vittime a terra
Aeroplano	2006	571	75	124	2
Aeroplano	2007	489	59	108	0
Aerostato	2006	29	0	0	0
Aerostato	2007	15	0	0	0
Aliante	2006	195	22	24	0
Aliante	2007	173	17	19	1
Autogiro	2006	5	1	1	0
Autogiro	2007	5	3	4	0
Elicottero	2006	90	8	16	0
Elicottero	2007	80	11	21	4
Ultraleggero	2006	200	36	45	0
Ultraleggero	2007	187	20	26	0
Motoalante	2006	60	11	18	0
Motoalante	2007	48	11	16	0
Altro	2006	46	10	10	2
Altro	2007	55	12	14	0
Totale	2006	1196	163	238	4
Totale	2007	1052	133	208	5

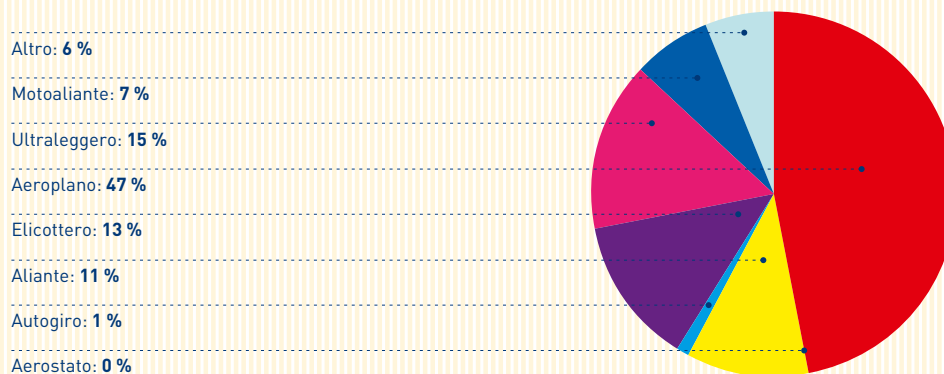
5.1. Incidenti mortali

GRAFICO 19 Velivoli con massa inferiore a 2 250 kg, Stati membri dell'EASA – Incidenti mortali, tipo di operazione, anni 2006-07



Negli Stati membri dell'EASA, gli aeromobili leggeri sono impiegati maggiormente nell'aviazione generale. Alcuni velivoli, in particolare gli elicotteri leggeri, sono impiegati anche per attività di lavoro aereo, per esempio nell'ambito di operazioni di ricognizione aerea.

GRAFICO 20 Velivoli con massa inferiore a 2 250 kg, Stati membri dell'EASA – Incidenti mortali, categoria di velivolo, anni 2006-07



5.2. Categorie di incidenti

Il tentativo di applicare le categorie elaborate dal CICTT ai dati relativi agli incidenti degli aeromobili leggeri per l'anno 2006 ha evidenziato la difficoltà di utilizzo di tali categorie per i piccoli velivoli destinati all'aviazione generale.

GRAFICO 21 Incidenti - Aeroplani con massa inferiore a 2 250 kg, Stati membri dell'EASA – Distribuzione delle categorie di incidenti, 2006

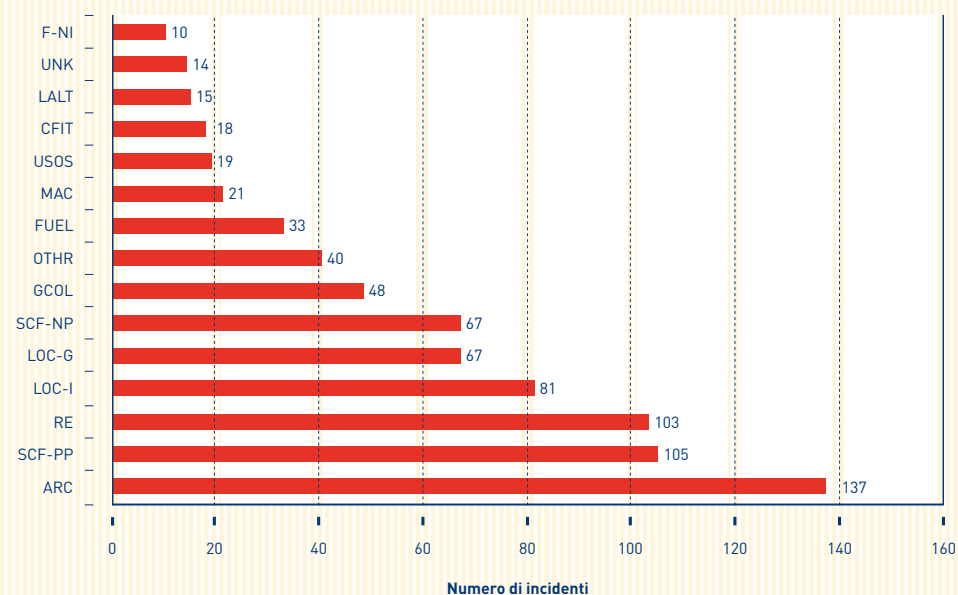
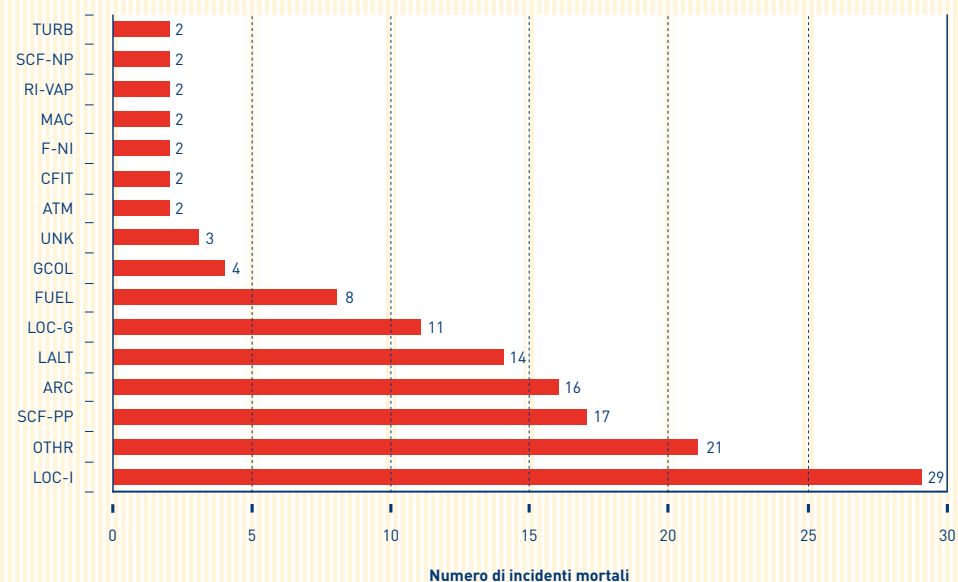


GRAFICO 22 Incidenti mortali - Aeroplani con massa inferiore a 2 250 kg, Stati membri dell'EASA – Distribuzione delle categorie di incidenti, 2006



L'analisi è stata limitata ai dati disponibili per il 2006. L'Agenzia continuerà a sollecitare l'invio di dati relativi agli incidenti con aeromobili leggeri presso gli Stati membri al fine di ottenere un'analisi più approfondita. A seguito dei ridotti dati a disposizione, sembra sussistere una differenza sostanziale tra gli incidenti che coinvolgono gli aeromobili leggeri e quelli con massa maggiore. Nel caso degli aeromobili leggeri, gli incidenti sono spesso causati da avarie o malfunzionamenti dell'impianto motopropulsore.

Non è stato possibile delineare delle tendenze avendo dati relativi a soli due anni. Inoltre l'analisi delle cause degli incidenti è stata limitata dalla mancanza di dati completi da parte degli Stati membri dell'EASA.

6.0 AZIONI INTRAPRESE DALL'AGENZIA IN MATERIA DI SICUREZZA

Al fine di conseguire le sue finalità principali, l'EASA è impegnata su diversi fronti nell'ambito della certificazione, della regolamentazione e della standardizzazione. Queste attività si riflettono nella struttura organizzativa dell'Agenzia, articolata nelle rispettive direzioni. La direzione per la certificazione si occupa, *tra l'altro*, della certificazione di aeromobili, motori e impianti nuovi o esistenti. Tra le attività della direzione per la regolamentazione è rilevante la promulgazione di nuove disposizioni o di emendamenti alle prescrizioni esistenti in materia di sicurezza aerea. La direzione per la standardizzazione si propone di conseguire standard di sicurezza uniformi e costanti presso tutti gli Stati membri dell'EASA. A tale fine, la direzione è impegnata in numerose attività, tra cui ispezioni presso le autorità nazionali di aviazione civile, i vettori aerei e altre parti interessate dell'industria aeronautica.

6.1. Standardizzazione

Nel corso del 2007, l'attività di standardizzazione promossa dall'Agenzia, in relazione all'iniziale e continua aeronavigabilità, ha attraversato una fase di assestamento. Dopo il passaggio da una procedura volontaria, ispirata al precedente sistema delle Joint Aviation Authorities (JAA), a un sistema obbligatorio, sostenuto da un idoneo assetto legislativo e da procedure di esecuzione strutturate che hanno preso corpo nel maggio 2006 con l'emanazione del Regolamento della Commissione (CE) n. 736/2006 concernente i metodi di lavoro dell'Agenzia europea per la sicurezza aerea per l'esecuzione di ispezioni in materia di standardizzazione.

Pur mantenendo la periodicità biennale dell'attività di vigilanza, le visite ai paesi più grandi sono state suddivise al fine di consentire delle ispezioni più accurate. In pochi casi critici, dopo un anno sono state ripetute alcune visite incentrate su determinati aspetti.

L'Agenzia ha condotto, come previsto, nel complesso 28 visite in relazione al mantenimento dell'aeronavigabilità ⁽²⁾ e altre 12 visite per l'aeronavigabilità iniziale ⁽³⁾.

In attesa che l'Agenzia riceva il mandato di operare anche in materia di emissione delle licenze per piloti e operazioni, le ispezioni sono state condotte nell'ambito del programma di standardizzazione delle JAA da parte del personale delle autorità aeronautiche nazionali, coinvolgendo ove possibile anche i responsabili dei diversi gruppi. Le visite di standardizzazione condotte per conto delle JAA sono brevemente riassunte nella Tabella 5.

² Grecia, Belgio, Cipro, Germania (Renania-Vestfalia), Regno Unito, Ungheria, Portogallo, Norvegia, Estonia, Islanda, Francia, Polonia, Paesi Bassi, Principato di Monaco*, Turchia*, Italia, Lussemburgo, Slovacchia, Slovenia, Lettonia, Finlandia, Svezia, Bulgaria, Romania, Spagna, Svizzera, Croazia*, Serbia* (*= visite svolte per conto delle JAA).

³ Slovacchia, Germania, Svizzera, Lituania, Norvegia, Polonia, Spagna, Repubblica Ceca, Finlandia, Svezia, Portogallo, Danimarca.

TABELLA 5 Visite di standardizzazione

Operazioni aeree	Bulgaria, Danimarca, Spagna, Estonia, Islanda, Grecia, Slovenia, Repubblica Ceca, Polonia, Austria, Slovacchia, Germania
Dispositivi di addestramento (simulatori)	Finlandia, Belgio, Italia, Francia, Regno Unito, Paesi Bassi
Licenze del personale navigante e controlli medici	Regno Unito, Norvegia, Serbia, Spagna, Slovacchia, Slovenia, Lussemburgo, Repubblica Ceca

6.2. Certificazione

L'attività di certificazione contribuisce alla sicurezza aerea, nella misura in cui viene promossa l'approvazione a livello europeo di prodotti, parti e apparecchiature aeronautici che forniscono le massime garanzie di sicurezza. In questo senso, un prodotto aeronautico può essere certificato soltanto se ottempera a tutti i requisiti di sicurezza vigenti. Nel 2007, l'Agenzia ha rilasciato nel complesso 7000 certificati per la progettazione.

A fianco delle attività di certificazione, un'altra funzione importante della direzione per la certificazione è garantire attivamente il mantenimento dell'aeronavigabilità di prodotti, parti e apparecchiature aeronautici per il loro intero ciclo di vita. A tal fine è stata messa a punto una procedura dettagliata di verifica dell'aeronavigabilità, mirata alla prevenzione degli incidenti. Tale procedura si basa sui dati ottenuti tramite la notifica obbligatoria di eventi, di indagini su incidenti, di modifiche ai progetti di tipo, eccetera.

A seguito dell'indagine e dell'analisi del titolare del certificato e sulla base di altre informazioni, l'EASA stabilisce i provvedimenti opportuni che possono comportare, laddove siano state riscontrate delle condizioni di non sicurezza, l'emanazione di prescrizioni di aeronavigabilità (PA) che impongono l'attuazione di azioni correttive idonee.

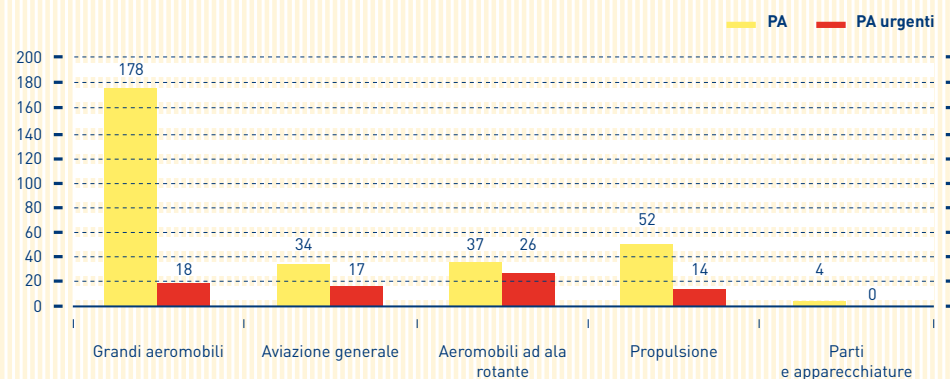
Nel 2007, l'Agenzia ha emanato 305 PA e 75 PA urgenti. La coerenza della procedura volta a garantire il mantenimento dell'aeronavigabilità è stata assicurata dalla direzione per la certificazione tramite l'istituzione di un'apposita sezione per "le prescrizioni di aeronavigabilità, la gestione della sicurezza e la ricerca" nel 2007.

Parallelamente sono state avviate alcune iniziative di ampio respiro, come l'istituzione di una rete informativa sull'aeronavigabilità con la Civil Aviation Authority of Singapore (CAAS) in concomitanza con la prima consegna di un A380 di Airbus a Singapore Airlines. In seguito alle PA emanate a causa di ripetuti problemi al carrello di atterraggio del Bombardier Q400 (Dash 8) di Scandinavian Airlines (SAS), nel settembre e ottobre 2007, sono state organizzate delle riunioni di verifica dell'aeronavigabilità con funzionari delle autorità scandinavi e canadesi, con la partecipazione anche di rappresentanti del costruttore Bombardier e del costruttore di componenti Goodrich. Queste iniziative rientrano

nella prospettiva dell'Agenzia e della Direzione per la certificazione di una stretta collaborazione anche con le parti interessate europee e straniere, tramite accordi bilaterali, e di sviluppo di una moderna rete di contatti per la sicurezza tra i diversi paesi.

Le verifiche periodiche da parte di enti indipendenti (tra cui l'ICAO) hanno confermato che l'Agenzia e la direzione per la certificazione stanno percorrendo la strada giusta verso la realizzazione del loro mandato finalizzato a mantener un elevato livello della sicurezza aerea.

GRAFICO 23 Numero di PA e di PA urgenti emanate nel 2007



6.3. Regolamentazione

Previa consultazione con le parti interessate, l'Agenzia vara un programma annuale di regolamentazione, che viene pubblicato sul sito dell'EASA. Tale programma viene stilato tenendo conto di diversi criteri, quali l'esperienza pratica, l'emergere di nuove tecnologie e metodologie per le operazioni o le organizzazioni e l'adempimento di impegni internazionali. Il programma di regolamentazione applica la logica di una proporzionalità tra sforzo normativo e rischio effettivo. Di seguito sono elencate le principali attività svolte nel 2007 in questo ambito.

- Lavoro preparatorio per l'estensione del sistema EASA in materia di interoperabilità e norme di sicurezza degli aeroporti.
- Lavoro sul mantenimento in servizio degli aeromobili progettati nella ex-Unione Sovietica, che sono attualmente immatricolati presso gli Stati membri dell'EASA.
- Approvazione degli emendamenti al documento relativo alle "Specifiche di certificazione per grandi aeromobili". Tali emendamenti sono volti a migliorare i requisiti per portelloni, sistemi di volo e navigatori, oltre ad affrontare le problematiche di volo in condizioni di gelo e il fattore umano.

- Approvazione di emendamenti relativi alle specifiche di certificazione per piccoli e grandi aeromobili ad ala rotante (elicotteri), volti ad un miglioramento delle specifiche relative alla qualità di volo e manovra.
- Approvazione di emendamenti al documento relativo alle “Specifiche di certificazione per motori”, che migliorano le specifiche relative ai sistemi di controllo elettronici.
- Emendamento degli standard per i sistemi di allarme e avvertimento di vicinanza al terreno; introduzione di un nuovo standard per i transponder secondari di sorveglianza destinati all'aviazione leggera.
- Revisione di numerosi documenti esplicativi relativi agli “Acceptable Means of compliance”. Tali documenti trattano diversi argomenti, tra cui l'obsolescenza delle strutture degli aeromobili, le licenze di volo e le licenze per la manutenzione degli aeromobili.

La presente *analisi annuale della sicurezza* pone in luce l'elevata percentuale di incidenti in alcune regioni del mondo. La direzione per la regolamentazione intende rispondere alle preoccupazioni per gli aeromobili in arrivo da regioni meno regolamentate, tramite due iniziative attualmente in fase di definizione:

- approvazione degli operatori di paesi terzi;
- programmi di assistenza tecnica.

Nell'ambito del trasporto aereo commerciale relativo ad aeroplani, sono state intraprese le seguenti azioni:

- Istituzione di un “certificato di idoneità operativa” che stabilirà, tra l'altro, i requisiti minimi da includere in un programma di valutazione per il tipo di personale navigante. Questa misura di sicurezza dovrebbe ridurre il rischio di CFIT e LOC-I.
- Il rischio di incidenti connesso all'impianto di motopropulsione dovrebbe essere minimizzato tramite alcuni miglioramenti in materia di segnalazione del livello del carburante nelle “Specifiche di certificazione per grandi aeromobili”. Un'iniziativa analoga per le uscite di sicurezza e le coperte termoisolanti potrebbe mitigare le conseguenze degli incendi post-impatto.
- Infine, l'affidabilità del sistema dovrebbe essere perfezionata tramite specifiche più precise sugli impianti elettrici.

Con riferimento al trasporto aereo commerciale tramite elicotteri, si sta provvedendo all'emendamento delle specifiche esistenti per gli elicotteri e alla preparazione di altri documenti normativi, in cui saranno definiti pure i requisiti minimi da includere in un programma di valutazione per il tipo di personale navigante. Queste iniziative dovrebbero ridurre il rischio di CFIT e perdita di controllo per gli elicotteri.

6.4. SAFA

Il programma SAFA fu originariamente varato dalla Conferenza europea per l'aviazione civile (CEAC) nel 1996 e fondato, in assenza di una base giuridica vincolante europea, sull'impegno dei direttori generali dei paesi aderenti alla CEAC.

Il 30 aprile 2004 veniva emanata la direttiva 2004/36/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla sicurezza degli aeromobili provenienti da paesi terzi che utilizzano aeroporti comunitari (la cosiddetta "direttiva SAFA") che impone agli Stati membri dell'UE l'obbligo di condurre ispezioni a terra degli aeromobili di paesi terzi che atterrano in aeroporti situati nel loro territorio.

Negli Stati aderenti alla direttiva SAFA, qualsiasi aeromobile proveniente da paesi terzi (per gli Stati UE) o stranieri (per gli Stati CEAC non appartenenti all'UE) può essere sottoposto a un'ispezione a terra che verifica principalmente i documenti e i manuali del velivolo, le licenze del personale navigante, le condizioni evidenti del velivolo, la presenza e lo stato dell'attrezzatura di sicurezza della cabina. Le ispezioni sono conformi agli standard sanciti dall'ICAO.

Dal 1° gennaio 2007, la gestione e l'ulteriore sviluppo del programma SAFA della Comunità europea sono diventati di competenza della Commissione europea, assistita dall'Agenzia europea per la sicurezza aerea (EASA). Le funzioni di coordinamento SAFA sono state trasferite pertanto dalle *Joint Aviation Authorities (JAA)* all'Agenzia.

Anche la banca dati SAFA è stata trasferita con successo dalle JAA alla sede EASA di Colonia ed è ora oggetto di un aggiornamento completo, che la doterà di nuove proprietà e funzioni (ad esempio applicazioni *web-based*).

L'Agenzia ha svolto regolarmente analisi trimestrali e analisi specifiche richieste dalla Commissione a supporto delle decisioni relative alla "lista nera". L'analisi dei dati SAFA ha fornito indicatori importanti sul livello di sicurezza generale dei vettori che operano in Europa; tali indicatori hanno facilitato l'individuazione di potenziali fattori di rischio e di provvedimenti qualitativi mirati.

A sostegno della politica della Commissione in materia di cooperazione internazionale per lo scambio delle informazioni sulla sicurezza, l'Agenzia ha avviato alcune discussioni tecniche di studio con la Federal Aviation Administration (FAA) ai fini di una condivisione dei dati tra il programma comunitario SAFA e il programma Iasdex della FAA.

6.5. *European Strategic Safety Initiative (ESSI)* – Iniziativa strategica europea in materia di sicurezza

L'iniziativa strategica europea in materia di sicurezza (ESSI) è un partenariato per la sicurezza dell'aviazione, volontario e finanziato con fondi privati, che vede l'EASA, altri enti normativi e l'industria aeronautica impegnati a migliorare ulteriormente la sicurezza aerea in Europa e per i cittadini europei in tutto il mondo. Lanciata il 27 aprile 2006, l'ESSI subentra all'iniziativa comune per la sicurezza dell'aviazione (JSSI) intrapresa dalle *Joint Aviation Authorities* (JAA).

Un elenco completo delle organizzazioni che aderiscono all'iniziativa è disponibile sul sito dell'EASA (www.easa.europa.eu/essi).

In linea con l'eredità della JSSI, l'ESSI consolida e sviluppa ulteriormente la cooperazione con il CAST (*Commercial Aviation Safety Team*), la FAA (*Federal Aviation Administration*, Stati Uniti) e la FSF (*Flight Safety Foundation*). Annoverandosi tra le più importanti iniziative comuni per la sicurezza in tutto il mondo, l'ESSI si inserisce naturalmente nell'ambito della road map per la sicurezza dell'aviazione globale (GASR), che offre un meccanismo per coordinare le iniziative in materia di sicurezza in Europa e tra l'Europa ed il resto del mondo.

6.5.1. I gruppi per la sicurezza dell'ESSI

L'ESSI si articola in tre gruppi: il gruppo europeo per la sicurezza dell'aviazione commerciale (ECAST), il gruppo europeo per la sicurezza degli elicotteri (EHEST) e il gruppo europeo per la sicurezza dell'aviazione generale (EGAST).

***European Commercial Aviation Safety Team (ECAST)* – Gruppo europeo per la sicurezza dell'aviazione commerciale**

Istituito il 12 ottobre 2006, l'ECAST si occupa delle attività svolte dagli aeromobili di grandi dimensioni. Con oltre 50 organizzazioni partecipanti, l'ECAST è l'equivalente europeo del CAST.

L'ECAST monitora in Europa l'attuazione dei piani di azione ereditati dalla JSSI che riguardano la riduzione del rischio di incidenti rientranti nelle categorie "impatto al suolo in volo controllato" (CFIT), "avvicinamento e atterraggio" e "perdita di controllo".

Contemporaneamente, l'ECAST ha sviluppato nel 2007 un nuovo processo in tre fasi:

- Fase 1: identificazione e selezione degli aspetti legati alla sicurezza;
- Fase 2: analisi degli aspetti legati alla sicurezza;
- Fase 3: sviluppo, attuazione e monitoraggio dei piani di azione.

La fase 1 è stata avviata nel mese di aprile 2007 allo scopo di individuare le priorità per il successivo lavoro dell'ECAST sulla base di tre criteri: importanza della sicurezza, grado di copertura (in quale misura i soggetti sono già interessati da altre iniziative per la sicurezza), costi/benefici o valutazione dell'impatto delle iniziative per la sicurezza.

Nell'ambito dell'attuazione della fase 2, l'ECAST ha costituito nel 2008 due gruppi di lavoro, rispettivamente sui sistemi di gestione della sicurezza e sulla sicurezza a terra.

European Helicopter Safety Team (EHEST) – Gruppo europeo per la sicurezza degli elicotteri

L'EHEST è stato costituito il 14 novembre 2006 e riunisce i principali costruttori di fusoliere, motori e sistemi per elicotteri, oltre a operatori, legislatori, associazioni di piloti ed elicotteri, enti di ricerca, enti di investigazione degli incidenti di tutta l'Europa e alcuni rappresentanti delle forze armate.

L'EHEST è anche la componente europea del gruppo internazionale per la sicurezza degli elicotteri (IHST) che ha costituito diversi gruppi regionali in tutto il mondo, compreso quello europeo.

L'EHEST condivide l'obiettivo dell'IHST di una riduzione dell'80% della percentuale mondiale di incidenti che coinvolgono elicotteri entro il 2016.

Il gruppo europeo per l'analisi della sicurezza degli elicotteri (EHSAT) è stato formato dall'EHEST con il mandato di condurre un'analisi degli incidenti con elicotteri avvalendosi di una procedura adattata dall'IHST.

Attualmente aderiscono all'EHEST oltre 50 organizzazioni, una trentina delle quali è impegnata nell'EHSAT. L'EHSAT ha costituito a sua volta dei gruppi regionali di analisi al fine di coprire tutte le lingue in cui sono redatti i rapporti sugli incidenti e utilizzare al meglio le sue risorse.

I risultati dei gruppi regionali saranno presentati in occasione della conferenza europea 2008 dell'IHST che si terrà il 13 ottobre 2008 al Helitech di Estoril (Portogallo).

European General Aviation Safety Team (EGAST) – Gruppo europeo per la sicurezza dell'aviazione generale

La conferenza per l'istituzione del gruppo europeo per la sicurezza dell'aviazione generale (EGAST) si è tenuta il 17 ottobre 2007 presso la sede dell'EASA, con la partecipazione di oltre 60 rappresentanti dell'aviazione generale di tutta Europa.

“L'aviazione generale gode di un'elevata priorità presso l'Agenzia europea per la sicurezza aerea. L'EGAST è una nuova iniziativa per l'Europa e una sfida. L'Agenzia guarda con favore alla partecipazione estesa della comunità aeronautica nel quadro dell'impegno per promuovere la ripresa dell'aviazione generale” ha affermato Patrick Goudou, Direttore esecutivo dell'EASA, nel suo discorso di apertura.

Il settore dell'aviazione generale è estremamente frammentato e composto da elementi eterogenei come l'aviazione d'affari, le attività di lavoro aereo, gli sport aerei e le attività di diporto. Il solo volo da diporto abbraccia un ampio spettro di attività aeree, dal volo motorizzato, con aerostati o alianti al volo con ultraleggeri, parapendii o deltaplani. L'EGAST risponde alla necessità di uno sforzo coordinato a livello europeo.

Partendo dalle iniziative nel campo dell'aviazione generale esistenti in Europa, l'EGAST ha creato un forum per la promozione della sicurezza, una migliore raccolta e analisi dei dati, e la condivisione delle buone prassi, anche per quanto concerne la gestione della sicurezza.

Ulteriori informazioni sono reperibili sul sito dell'ESSI (www.easa.europa.eu/essi).

APPENDICE

Appendice 1: Osservazioni generali sulla qualità e la raccolta dei dati

I dati presentati in questo documento non sono completi. Alcuni Stati membri non hanno provveduto a trasmettere le informazioni sugli aeromobili leggeri. Non conoscendo rapidamente gli esiti delle indagini e di disporre tempestivamente dei dati completi raccolti dagli Stati, l'Agenzia non è in grado di presentare un quadro completo di tutti gli aspetti che riguardano la sicurezza del trasporto aereo in Europa.

L'Agenzia proseguirà nei propri sforzi di raccolta dei dati sugli incidenti degli aeromobili leggeri per le successive analisi annuali della sicurezza e confida nella disponibilità di dati sempre più completi, mano a mano che migliorano i sistemi di reporting e aumenta l'attenzione verso tali dati, presso gli Stati membri dell'EASA.

L'elaborazione dei dati ha evidenziato che le categorie tassonomiche sviluppate dal CICTT per gli incidenti aerei hanno un'utilità limitata per talune tipologie di velivoli, come gli elicotteri e gli aeromobili leggeri, e per altre attività connesse quali l'impiego del deltaplano e del paracadute. Occorre sviluppare nuovi metodi per monitorare meglio le problematiche della sicurezza relative a questo segmento del sistema aeronautico. Potrebbe essere opportuno individuare alcune categorie specifiche per questo tipo di operazioni; l'Agenzia discuterà di questi aspetti con i suoi interlocutori.

Per quanto riguarda gli aeromobili di maggiori dimensioni, i dati disponibili sono quelli previsti dall'allegato 13 dell'ICAO relativo agli obblighi di notifica degli incidenti da parte degli Stati. I controlli effettuati hanno dimostrato, però, che non tutti gli Stati ottemperano in maniera tempestiva e completa all'obbligo di notifica all'ICAO.

Appendice 2 - Definizioni e acronimi

A2-1 - Generali

AD	Direttiva sull'aeronavigabilità: notifica ai proprietari di aeromobili e agli operatori di problemi alla sicurezza individuati in un determinato modello di aeromobile, motore, sistema avionico o altro impianto.
Lavoro aereo	Operazioni in cui l'aeromobile viene impiegato per servizi specializzati in settori quali agricoltura, costruzione, aerofotografia, rilevamento, osservazione, pattugliamento, ricerca e salvataggio o pubblicità aerea.
ATM	Gestione del traffico aereo
Trasporto aereo commerciale (CAT)	Operazioni di un aeromobile che comprendono il trasporto di passeggeri, merci o posta e che prevedono un compenso o un canone di noleggio.
CAST	Gruppo per la sicurezza dell'aviazione commerciale. ECAST è il gruppo omologo dell'iniziativa europea.
CICTT	Gruppo per la tassonomia condivisa di CAST-ICAO
CNS	Comunicazioni, navigazioni e sorveglianza
EASA	Agenzia europea per la sicurezza aerea
Stato membro EASA	Stato membro dell'Agenzia europea per la sicurezza aerea. Aderiscono all'EASA i 27 Stati membri dell'Unione europea più Islanda, Liechtenstein, Norvegia e Svizzera.
Incidente mortale	Incidente che abbia causato almeno una vittima tra l'equipaggio, i passeggeri e/o le persone a terra entro 30 giorni dall'evento (Fonte: ICAO Allegato 13)
Aeromobile immatricolato in un paese terzo	Aeromobile non immatricolato in uno degli Stati membri dell'EASA
Aviazione generale	Operazioni di un aeromobile non impiegato per trasporto aereo commerciale o lavoro aereo
ICAO	Organizzazione per l'aviazione civile internazionale
Aeromobile leggero	Aeromobile con massa massima al decollo certificata inferiore a 2.251 kg
MTOM	Massa massima al decollo certificata
SAFA	Valutazione della sicurezza di aeromobili stranieri
Servizio aereo di linea	Servizio aereo liberamente fruibile dal pubblico in generale e gestito secondo un orario pubblicato o con una frequenza regolare tale da costituire una sequenza sistematica facilmente riconoscibile di voli direttamente prenotabili da membri del pubblico
SISG	Gruppo dell'ICAO preposto allo studio degli indicatori di sicurezza
Aeromobile di un paese terzo	Aeromobile il cui impiego o funzionamento non è sottoposto al controllo di un'autorità competente di uno Stato membro dell'UE

A2-2 - Acronimi delle categorie di incidenti

ARC	Contatto anomalo con la pista
AMAN	Manovra brusca
ADRM	Aeroporto
ATM	Gestione del traffico aereo
CABIN	Incidenti in cabina
CFIT	Impatto al suolo in volo controllato
EVAC	Evacuazione
F-NI	Incendio/fumo (non legato all'impatto)
F-POST	Incendio/fumo (dopo l'impatto)
FUEL	Relativo al carburante
GCOL	Impatto al suolo
RAMP	Servizi di rampa
ICE	Formazione di ghiaccio
LOC-G	Perdita di controllo – a terra
LOC-I	Perdita di controllo – in volo
LALT	Attività a bassa quota
MAC	AIRPROX/allarme TCAS/perdita di separazione/ collisione mancata in aria/ collisione in aria
OTHR	Altro
RE	Uscita di pista
RI-A	Incursione in pista – animale
RI-VAP	Incursione in pista – veicolo, aeromobile o persona
SEC	Relativo alla sicurezza
SCF-NP	Avaria o malfunzionamento di sistemi/componenti (non impianto motore)
SCF-PP	Avaria o malfunzionamento di sistemi/componenti (impianto motore)
TURB	Turbolenza
USOS	Atterraggio corto/lungo
UNK	Evento ignoto o indeterminato
WSTRW	Windshear o temporale

Le categorie di incidenti sono utili per classificare gli eventi con maggiore precisione e consentire l'analisi dei dati. Le categorie impiegate nella presente *Analisi annuale della sicurezza* sono state proposte dal CICTT. Per ulteriori informazioni sul CICTT e sulle categorie di incidenti si rimanda al sito <http://intlaviationstandards.org/index.html>.

Appendice 3 - Elenco dei grafici e delle tabelle

A3-1 - Elenco dei grafici

Grafico 1	Vittime totali tra i passeggeri per 100 milioni di miglia/passeggero, operazioni di trasporto commerciale di linea, esclusi atti di interferenza illecita	07
Grafico 2	Percentuale complessiva degli incidenti con vittime tra i passeggeri per 10 milioni di voli, operazioni di trasporto commerciale di linea, esclusi atti di interferenza illecita	08
Grafico 3	Percentuale di incidenti mortali per 10 milioni di voli nelle diverse aree geografiche (2000-07, operazioni di linea passeggeri e merci)	09
Grafico 4	Incidenti mortali - Velivoli immatricolati in paesi terzi o in Stati membri dell'EASA	11
Grafico 5	Percentuali di incidenti mortali nei voli passeggeri di linea - immatricolazioni negli Stati membri dell'EASA e nei paesi terzi	11
Grafico 6	Incidenti mortali per tipo di operazione - Aeroplani immatricolati in paesi terzi	13
Grafico 7	Incidenti mortali per tipo di operazione - Stati membri dell'EASA	13
Grafico 8	Categorie di incidenti - Stati membri dell'EASA	14
Grafico 9	Percentuale degli incidenti che rientrano nelle quattro categorie più significative e nella categoria CFIT	15
Grafico 10	Numero di incidenti mortali - elicotteri immatricolati negli Stati membri dell'EASA e in paesi terzi	17
Grafico 11	Incidenti mortali per tipo di operazione - elicotteri immatricolati negli Stati membri dell'EASA e in paesi terzi	17
Grafico 12	Categorie di incidenti mortali - elicotteri immatricolati negli Stati membri dell'EASA e in paesi terzi	19
Grafico 13	Distribuzione tra le quattro principali categorie di incidenti - Incidenti mortali - Operazioni di trasporto commerciale con elicotteri, Stati membri dell'EASA e resto del mondo	20
Grafico 14	Aeroplani con MTOM superiore a 2 250 kg - Incidenti mortali - Stati membri dell'EASA	21
Grafico 15	Elicotteri con MTOM superiore a 2 250 kg - Incidenti mortali - Stati membri dell'EASA	21
Grafico 16	Aviazione generale - Aeroplani con MTOM > 2 250 kg - Incidenti mortali, aeromobili immatricolati negli Stati membri dell'EASA e in paesi terzi	23
Grafico 17	Attività di lavoro aereo - Aeroplani con MTOM > 2 250 kg - Categorie di incidenti mortali	24
Grafico 18	Aviazione d'affari - Incidenti mortali - Velivoli immatricolati negli Stati membri dell'EASA e in paesi terzi	25
Grafico 19	Velivoli con massa inferiore a 2 250 kg, Stati membri dell'EASA - Incidenti mortali, tipo di operazione, anni 2006-07	27
Grafico 20	Velivoli con massa inferiore a 2 250 kg, Stati membri dell'EASA - Incidenti mortali, categoria di velivolo, anni 2006-07	27
Grafico 21	Incidenti - Aeroplani con massa inferiore a 2 250 kg, Stati membri dell'EASA - Distribuzione delle categorie di incidenti, 2006	28
Grafico 22	Aeroplani con massa inferiore a 2 250 kg, Stati membri dell'EASA - Distribuzione delle categorie di incidenti, 2006	28
Grafico 23	Numero di PA e di PA urgenti emanate nel 2007	32

A3-2:Elenco delle tabelle

Tabella 1	Riepilogo degli incidenti e degli incidenti mortali per gli aeromobili immatricolati presso gli Stati membri dell'EASA	10
Tabella 2	Riepilogo degli incidenti e degli incidenti mortali per gli elicotteri immatricolati presso gli Stati membri dell'EASA	16
Tabella 3	Aeromobili con MTOM superiore a 2 250 kg – Numero di incidenti, incidenti mortali e vittime per tipo di aeromobile e di operazione – Aeromobili immatricolati presso gli Stati membri dell'EASA	22
Tabella 4	Incidenti, incidenti mortali e vittime associate ad essi – Aeromobili con massa inferiore a 2 250 kg, suddivisi per anno e categoria del velivolo	26
Tabella 5	Visite di standardizzazione	31

Appendice 4 - Elenco degli incidenti mortali avvenuti nel 2007

I grafici presentati di seguito riportano un elenco degli incidenti mortali avvenuti nel 2007, nell'ambito di operazioni di trasporto aereo commerciale, in cui sono stati coinvolti velivoli con una massa massima al decollo certificata superiore a 2.250 kg.

Aeromobili immatricolati in Stati membri dell'EASA

Data	Stato in cui si è verificato l'evento	Tipo di aeromobile	Tipo di operazione	Vittime a bordo	Vittime a terra
25.1.2007	Francia	Fokker 100	Passeggeri	0	1
9.8.2007	Polinesia francese	De Havilland DHC6-300	Passeggeri	20	0
9.12.2007	Ucraina	Beech 90 King Air	Passeggeri	5	0

Aeromobili immatricolati nel resto del mondo (aeromobili stranieri)

Data	Stato in cui si è verificato l'evento	Tipo di aeromobile	Tipo di operazione	Vittime a bordo	Vittime a terra
1.1.2007	Indonesia	Boeing 737-400	Passeggeri	102	0
5.1.2007	Tanzania	Piper PA-31-350	Passeggeri	1	0
5.1.2007	Sudan	Antonov An-26B	Passeggeri	0	1
7.1.2007	Canada	Beech 100 King Air	Aerotaxi	1	0
9.1.2007	Iraq	Antonov An-26B	Passeggeri	34	0
9.1.2007	Messico	Learjet 24	Merci	2	0

APPENDICE

Data	Stato in cui si è verificato l'evento	Tipo di aeromobile	Tipo di operazione	Vittime a bordo	Vittime a terra
12.1.2007	Stati Uniti	Cessna 525 Citationjet	Trasferimento/posizionamento	2	0
18.1.2007	Brasile	Beech 55/95-55 Baron	Aerotaxi	2	0
6.2.2007	Stati Uniti	Beech 200 King Air	Trasferimento/posizionamento	3	0
9.2.2007	Stati Uniti	Beech 18	Merci	1	0
12.2.2007	Congo	McDonnell-Douglas DC-9	Ignoto	0	1
7.3.2007	Indonesia	Boeing 737-400	Passeggeri	21	0
14.3.2007	Brasile	North American Commander 500	Aerotaxi	4	0
17.3.2007	Federazione russa	Tupolev TU-134	Passeggeri	6	0
23.3.2007	Somalia	Ilyushin IL-76	Merci	11	0
30.3.2007	Papua Nuova Guinea	Embraer 110 Bandeirante	Merci	2	0
1.4.2007	Canada	Piper PA-31	Trasferimento/posizionamento	1	0
25.4.2007	Guyana	Britten-Norman BN-2A Islander	Passeggeri	3	0
5.5.2007	Camerun	Boeing 737-800	Passeggeri	114	0
17.5.2007	Congo	Let L410UVP	Merci	3	0
2.6.2007	Canada	De Havilland DHC3 Turbo-Otter	Aerotaxi	1	0
4.6.2007	Stati Uniti	Cessna 550 Citation II	Passeggeri	6	0
15.6.2007	Iran	Embraer 110 Bandeirante	Merci	0	1
21.6.2007	Congo	Let L410UVP	Passeggeri	1	0
23.6.2007	Yemen	De Havilland DHC6 Twin Otter	Passeggeri	1	0
25.6.2007	Cambogia	Antonov An-24	Passeggeri	22	0
28.6.2007	Angola	Boeing 737-200	Passeggeri	5	1
5.7.2007	Messico	North American Sabreliner	Merci	3	6
8.7.2007	Canada	De Havilland DHC6 Twin Otter	Passeggeri	1	0
10.7.2007	Stati Uniti	Boeing 737-200	Passeggeri	1	0
17.7.2007	Brasile	Airbus A320	Passeggeri	187	12
18.7.2007	Congo	Antonov An-24	Passeggeri	10	0

APPENDICE

Data	Stato in cui si è verificato l'evento	Tipo di aeromobile	Tipo di operazione	Vittime a bordo	Vittime a terra
23.7.2007	Etiopia	Antonov An-26	Merci	1	0
24.7.2007	Stati Uniti	De Havilland DHC2 Beaver	Escursione turistica	5	0
29.7.2007	Federazione russa	Antonov An-12	Merci	7	0
5.8.2007	Stati Uniti	Beech 90 King Air	Passeggeri	5	0
16.8.2007	Stati Uniti	De Havilland DHC2 Beaver	Escursione turistica	5	0
22.8.2007	Brasile	Embraer 110 Bandeirante	Aerotaxi	2	0
26.8.2007	Congo	Antonov An-32	Merci	10	0
7.9.2007	Congo	Antonov An-12	Merci	8	0
16.9.2007	Tailandia	McDonnell-Douglas MD 82	Passeggeri	90	0
20.9.2007	Stati Uniti	Short SC.7 Skyvan	Trasferimento/ posizionamento	1	0
24.9.2007	Congo	Let L410UVP	Passeggeri	1	0
4.10.2007	Stati Uniti	Raytheon 90 King Air	Trasferimento/ posizionamento	3	0
4.10.2007	Congo	Antonov AN-26	Passeggeri	17	28
8.10.2007	Colombia	Let L410UVP	Passeggeri	18	0
14.10.2007	Colombia	Beech 200 King Air	Trasferimento/ posizionamento	5	2
25.10.2007	Canada	Beech 100 King Air	Aerotaxi	2	0
4.11.2007	Brasile	Learjet 35A	Trasferimento/ posizionamento	2	6
8.11.2007	Sudan	Antonov An-12	Merci	0	2
26.11.2007	Stati Uniti	Cessna 310R	Trasferimento/ posizionamento	1	0
30.11.2007	Turchia	McDonnell-Douglas MD 83	Passeggeri	57	0
5.12.2007	Stati Uniti	Cessna 208 Caravan	Merci	2	0

CLAUSOLA DI ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

I dati relativi agli incidenti riportati nell'analisi sono forniti unicamente a scopo informativo. Essi sono tratti da banche dati dell'Agenzia contenenti dati provenienti dall'ICAO e dal comparto aeronautico e rispecchiano le conoscenze acquisite sino al momento in cui è stata stilata l'analisi.

Benché il contenuto dell'analisi sia stato elaborato con la massima cura al fine di evitare errori, l'Agenzia non fornisce alcuna garanzia per quanto concerne la sua accuratezza, il suo contenuto o il suo livello di aggiornamento. Nella misura consentita dalle leggi europee e nazionali, l'Agenzia non potrà essere ritenuta responsabile di alcun danno subito, né di altra richiesta o rivendicazione formulata, a causa di dati insufficienti, imprecisi o non validi, come neanche conseguente o correlato all'uso, alla copia o alla presentazione del contenuto. Le informazioni fornite nell'analisi non vanno interpretate come parere legale.

Per ulteriori informazioni o chiarimenti relativamente al contenuto del presente documento si prega di contattare l'Ufficio Comunicazione dell'EASA (communications@easa.europa.eu).

Informazioni sull'Agenzia europea per la sicurezza aerea sono reperibili anche sul sito www.easa.europa.eu.

SIGLA EDITORIALE

Agenzia europea per la sicurezza aerea
Dipartimento Analisi e ricerca della sicurezza
Ottoplatz 1
D-50679 Köln

Telefono: (49-221) 89 99 00 00
Fax: (49-221) 89 99 09 99

www.easa.europa.eu

La riproduzione è autorizzata a condizione che venga menzionata la fonte.



EASA

Ottoplatz 1, 50679 Cologne, Germany
www.easa.europa.eu

TO-AA-08-001-IT-C