



Agenzia Europea per la Sicurezza Aerea

ANALISI ANNUALE DELLA SICUREZZA 2006

SOMMARIO

004		SINTESI
005		INTRODUZIONE
006	1.0	SVILUPPO STORICO DELLA SICUREZZA AEREA
008	2.0	SICUREZZA DELLE OPERAZIONI DI TRASPORTO PUBBLICO A LIVELLO MONDIALE
013	3.0	SICUREZZA A LIVELLO EUROPEO
013	3.1	Operazioni di trasporto pubblico
013	3.1.1	Aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg
015	3.1.2	Elicotteri
017	3.2	Aviazione generale e lavoro aereo
018	3.2.1	Aeromobili ad ala fissa
019	3.2.2	Elicotteri
020	3.2.3	Alianti
021	3.2.4	Aerostati
021	3.2.5	Aeromobili di cui all'Allegato 2
022	4.0	CATEGORIE DI INCIDENTI
022	4.1	Indicatori di sicurezza CAST-ICAO
026	4.2	Indicatori di sicurezza del trasporto aereo pubblico
031	5.0	AZIONI INTRAPRESE DALL'EASA IN MATERIA DI SICUREZZA
031	5.1	European Strategic Safety Initiative (ESSI)
032	5.1.1	European Commercial Aviation Safety Team (ECAST)
033	5.1.2	European Helicopter Safety Team (HEST)
034	5.1.3	European General Aviation Safety Team (EGAST)
034	5.2	Regolamentazione
034	5.3	Certificazione
035		APPENDICI
035		Appendice 1: Definizioni e acronimi
036		Appendice 2: Elenco dei grafici
038		Appendice 3: Elenco degli incidenti mortali avvenuti nel 2006
039		Clausola di esclusione di responsabilità

SINTESI

Volare è la modalità di trasporto più sicura e, come dimostra la presente analisi annuale della sicurezza, il 2006 ha registrato il numero più basso di incidenti mortali, che hanno coinvolto aeromobili ad ala fissa impegnati in operazioni di trasporto pubblico nell'ultimo decennio (1997–2006). In tutto il mondo, nel 2006 sono avvenuti 42 incidenti mortali ed il numero di vittime a bordo è stato anch'esso inferiore alla media del decennio.

Il livello di sicurezza dell'aviazione europea è elevato, sebbene dal 2004 il numero di incidenti mortali sia lievemente aumentato. Nel 2006 sono stati 6 gli incidenti mortali che hanno coinvolto aeromobili ad ala fissa impegnati in operazioni di trasporto pubblico, che hanno causato 146 vittime a bordo, numero superiore alla media del decennio (105). L'elevato numero di vittime è principalmente imputabile ad un unico incidente, accaduto il 9 luglio 2006 ad un Airbus 310 immatricolato in Francia, che è uscito di pista in fase di atterraggio, a Irkutsk in Russia provocando 126 vittime. La presente analisi dimostra inoltre che i tassi di miglioramento in termini di incidenti registrati in Europa sono inferiori a quelli del resto del mondo.

Per la prima volta, l'Agenzia europea per la sicurezza aerea (EASA) ha raccolto e inserito nella presente analisi, dati relativi agli incidenti avvenuti in Europa per l'aviazione generale e le attività di lavoro aereo, messi a disposizione dagli organismi nazionali preposti allo svolgimento di inchieste sugli incidenti aerei o dalle autorità aeronautiche nazionali.

L'impegno a mantenere e migliorare i livelli di sicurezza aerea continua a rappresentare una priorità per l'EASA, ragion per cui la presente analisi annuale contiene anche una panoramica delle azioni condotte dall'Agenzia per il miglioramento della sicurezza, ivi compresa la "European Strategic Safety Initiative (ESSI)".

INTRODUZIONE

La presente analisi annuale della sicurezza è redatta dall'Agenzia europea per la sicurezza aerea (EASA) allo scopo di informare il pubblico in merito al livello generale di sicurezza esistente nel campo dell'aviazione civile, come richiesto dall'articolo 11, paragrafo 4, del regolamento (CE) n. 1592/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio del 15 luglio 2002.

Nel predisporre la presente analisi, l'Agenzia si è avvalsa delle informazioni relative agli incidenti raccolte dall'Organizzazione per l'aviazione civile internazionale (ICAO) tramite il proprio sistema di segnalazione dei dati sugli incidenti/eventi di pericolo (ADREP)¹, delle statistiche sugli incidenti pubblicate dall'ICAO e dei dati sull'utilizzo degli aeromobili forniti sempre dall'ICAO. È stata inoltre formulata una specifica richiesta agli Stati membri dell'EASA per ottenere dati sugli incidenti avvenuti nel 2006 ad aeromobili leggeri².

Nella presente analisi, per “Europa” si intendono i 27 Stati membri dell'Unione europea più Islanda, Liechtenstein, Norvegia e Svizzera. Rispetto all'analisi annuale della sicurezza redatta per il 2005, la definizione di Europa è stata ampliata includendovi i nuovi Stati membri dell'Unione europea, ovvero Bulgaria e Romania, nonché i quattro Stati membri dell'EASA non appartenenti all'Unione europea. La regione è assegnata sulla base dello Stato di immatricolazione dell'aeromobile che ha subito l'incidente.

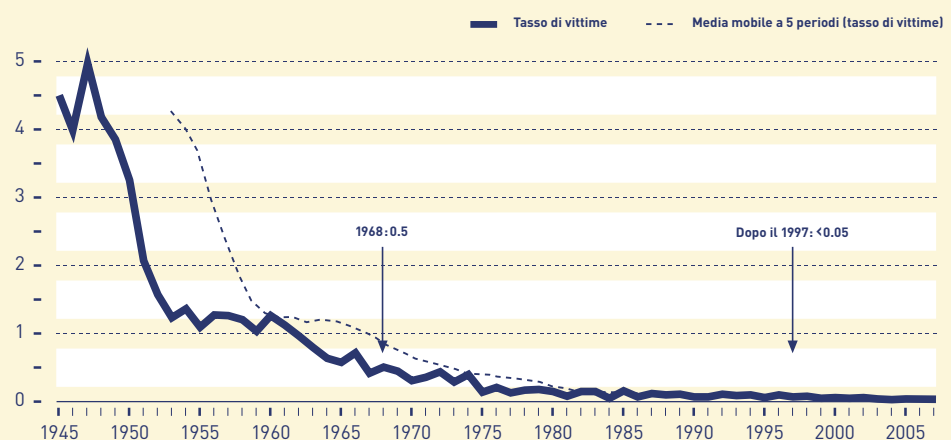
¹ L'annesso 13 “Aircraft Accident and Incident Investigation” impone agli Stati di segnalare all'ICAO le informazioni relative agli incidenti subiti da aeromobili con una massa massima al decollo certificata superiore a 2.250 kg.

² Aeromobile leggero: aeromobile con una massa massima al decollo certificata inferiore a 2.251 kg.

SVILUPPO STORICO DELLA SICUREZZA AEREA

I grafici di seguito si basano sui tassi di incidenti pubblicati nella relazione annuale del Consiglio dell'ICAO.

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

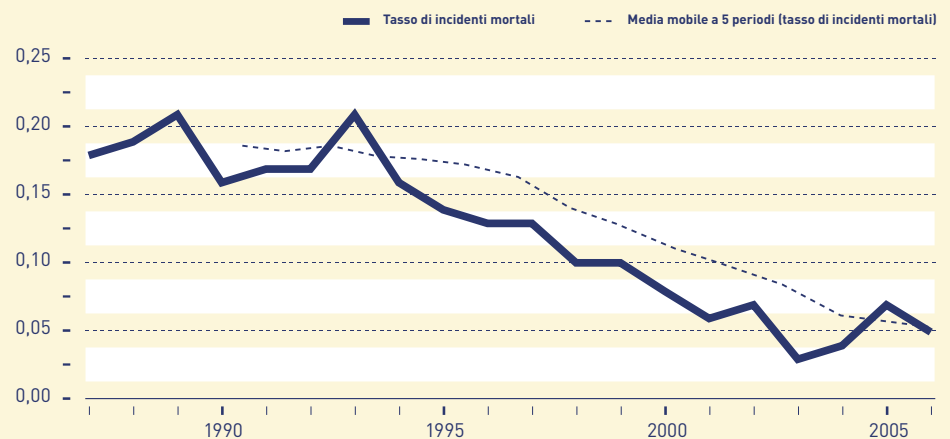


I dati riportati nel **GRAFICO 1** mostrano come la sicurezza del trasporto aereo sia migliorata a partire dal 1945. In base al calcolo delle vittime tra i passeggeri per 100 milioni di miglia percorse, è stato necessario circa un ventennio (dal 1948 al 1968) per raggiungere il primo miglioramento da 5 a 0,5. Un ulteriore miglioramento di dieci volte è stato raggiunto nel 1997, dopo circa un trentennio, quando il tasso è sceso al di sotto di 0,05.

Nel grafico, il tasso di incidenti negli ultimi anni pare seguire un andamento lineare; ciò dipende dalla scala impiegata per riflettere i tassi elevati registrati alla fine degli anni quaranta.

Nelle proprie Relazioni Annuali, l'ICAO fornisce i tassi di incidenti con vittime tra i passeggeri per 100.000 voli. Il **GRAFICO 2** mostra lo sviluppo di tale tasso nell'ultimo ventennio.

GRAFICO 2 Tasso di incidenti con vittime tra i passeggeri per 100.000 voli, operazioni di linea, esclusi atti di interferenza illecita



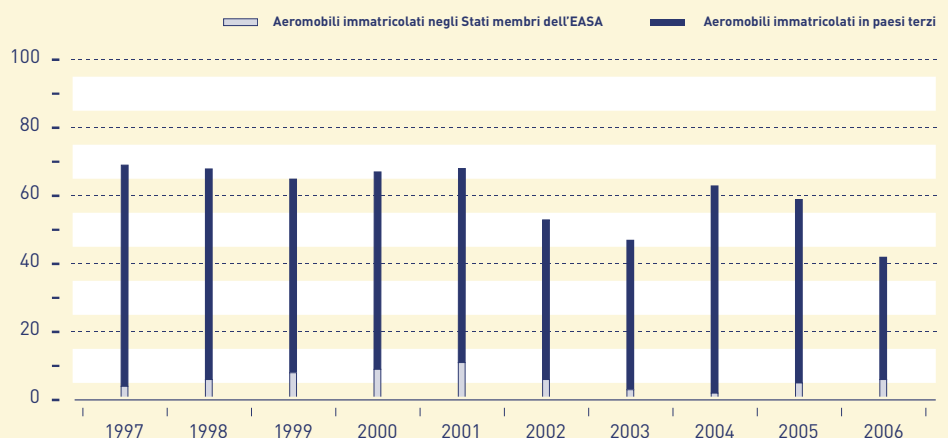
Il tasso di incidenti con vittime tra i passeggeri in operazioni di linea per 100.000 voli è variato fra 0,18 (1987) e 0,21 (1993) e non ha registrato alcun miglioramento dal 1987 al 1993. Il tasso è calato costantemente dal 1993 fino al 2003, anno in cui ha raggiunto il valore minimo di 0,03. Dopo gli aumenti del 2004 e del 2005, in linea con la diminuzione del numero di incidenti mortali, nel 2006 il tasso è sceso a 0,05.

SICUREZZA DELLE OPERAZIONI DI TRASPORTO PUBBLICO A LIVELLO MONDIALE

Il numero di incidenti riportato in questa sezione dell'analisi si basa sui dati ottenuti dal sistema di segnalazione dei dati sugli incidenti/inconvenienti (ADREP) dell'ICAO, dati che riguardano gli incidenti mortali³ subiti da aeromobili ad ala fissa con una massa massima al decollo certificata superiore a 2.250 kg.

Il numero medio di incidenti mortali relativi ad aeromobili ad ala fissa impegnati in operazioni di trasporto pubblico nell'ultimo decennio, è stato pari a 60 all'anno. Il numero di incidenti mortali registrato nel 2006 (42) è inferiore a quello del 2005 (59) ed è il più basso nel decennio 1997–2006.

GRAFICO 3 Incidenti mortali, totale per le operazioni di trasporto pubblico, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg⁴

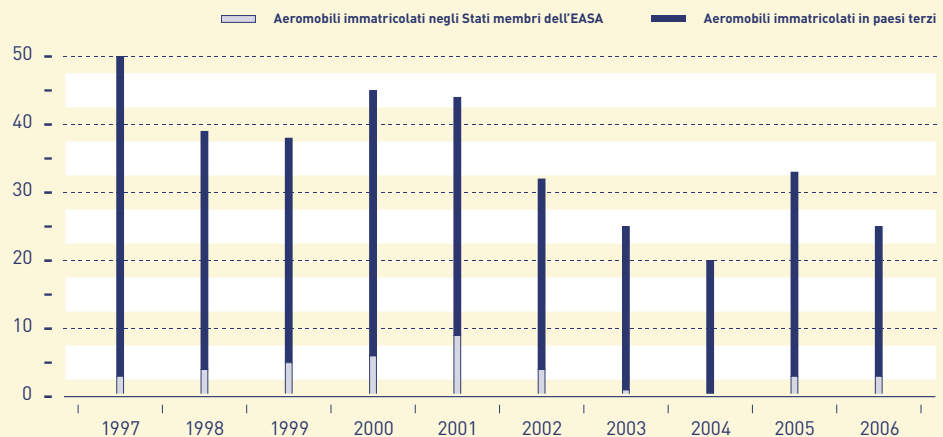


Le operazioni di trasporto pubblico possono essere ulteriormente suddivise in operazioni di trasporto passeggeri, operazioni di trasporto merci ed altre attività quali voli di trasferimento, voli di posizionamento, voli turistici e voli di aerotaxi. Le attività più importanti in termini di numero di operazioni svolte sono i voli di trasporto passeggeri e merci. I **GRAFICI 4 e 5** indicano il numero di incidenti mortali relativo a tali operazioni.

³ Incidente mortale: incidente che abbia causato almeno una vittima entro 30 giorni dall'evento.

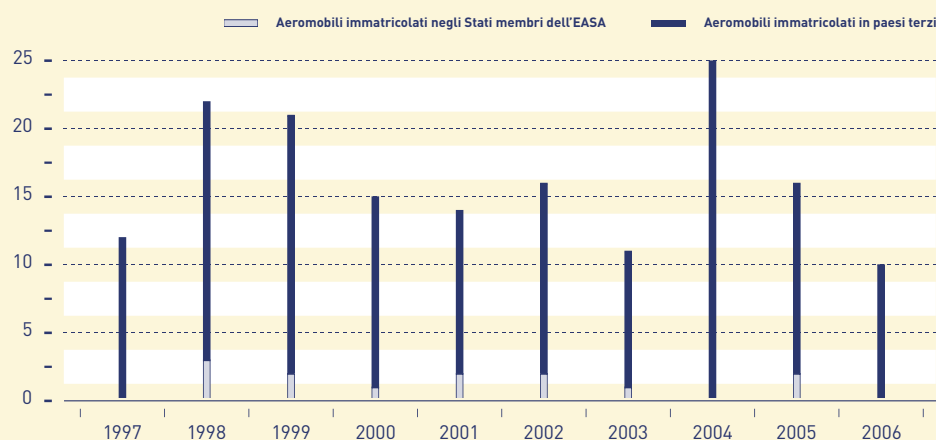
⁴ MTOM: Maximum certificated take-off mass (massa massima al decollo certificata)

GRAFICO 4 Incidenti mortali, operazioni di trasporto pubblico di passeggeri, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg



Complessivamente, nel 2006 si sono verificati 25 incidenti mortali in operazioni di trasporto pubblico di passeggeri, pari al numero registrato nel 2003. Solo nel 2004 il numero di incidenti è stato inferiore (20).

GRAFICO 5 Incidenti mortali, operazioni di trasporto pubblico di merci, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg

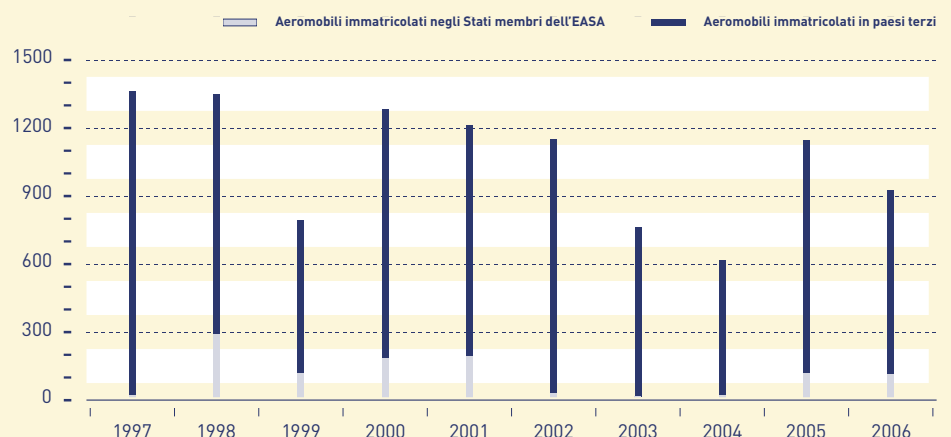


Nel 2006, il numero di incidenti mortali in operazioni di trasporto pubblico di merci è stato il più basso nel decennio in esame (10).

Il numero complessivo di vittime a bordo per tutte le operazioni di trasporto pubblico è calato da 1.140 nel 2005 a 923 nel 2006. Il 2006 è ancora inferiore alla media del decennio (1.048) e soltanto in tre degli ultimi dieci anni, il numero di vittime è stato inferiore a quello del 2006. Il numero di vittime fra i passeggeri in operazioni di trasporto pubblico nel 2006 è stato pari a 823, in aumento dunque rispetto alle 456 vittime del 2004, ma in calo rispetto alle 990 del 2005. Inoltre, il numero di vittime passeggeri nel 2006 è inferiore alla media (891,3) dell'ultimo decennio.

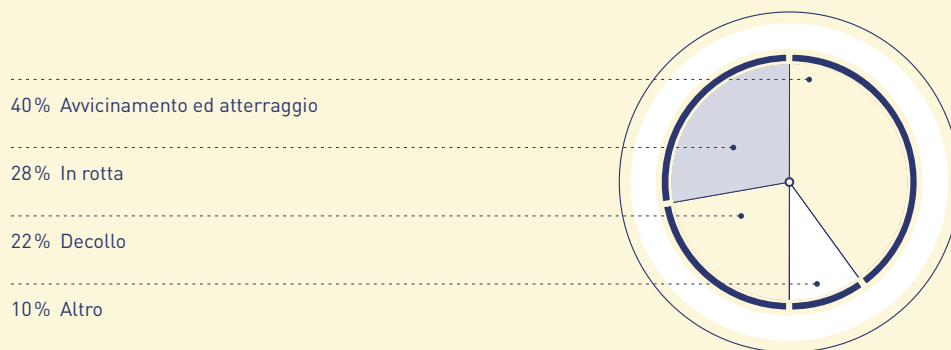
Si noti peraltro che il numero di vittime riportato nei grafici include le vittime causate da atti di interferenza illecita.

GRAFICO 6 Vittime a bordo, totale per le operazioni di trasporto pubblico, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg



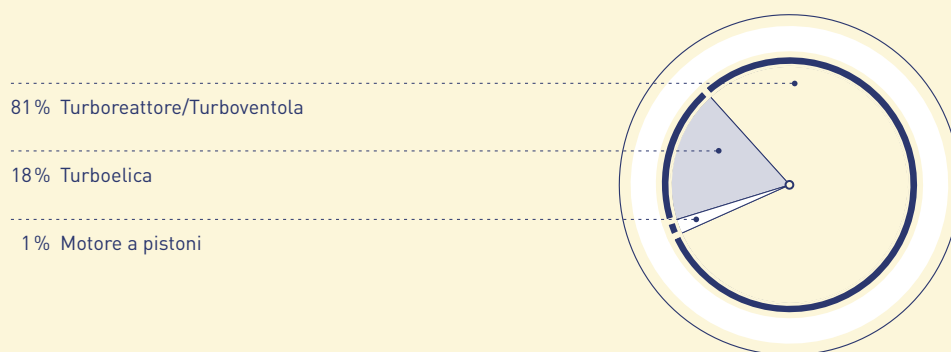
Il **GRAFICO 7** mostra come nell'ultimo decennio la maggior parte degli incidenti mortali si sia verificata nella fase di avvicinamento ed atterraggio (40%), anche se la maggior parte del tempo a bordo viene trascorsa nella fase di volo in rotta o di crociera.

GRAFICO 7 Distribuzione degli incidenti mortali nelle fasi di volo, operazioni di trasporto pubblico a livello mondiale, 1997 – 2006, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg



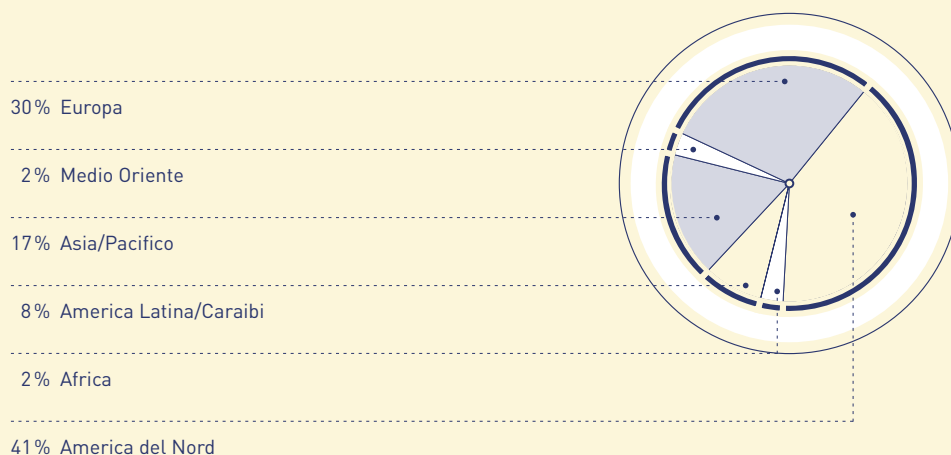
I dati ottenuti dall'ICAO mostrano come la flotta impegnata nel trasporto aereo pubblico (aeromobili con MTOM superiore a 9.000 kg) sia prevalentemente costituita da aeromobili con motori a turbina, che ne rappresentano il 99%. La distribuzione è riportata nel **GRAFICO 8**.

GRAFICO 8 Distribuzione della flotta impegnata nel trasporto aereo pubblico per tipo di propulsione, Stati aderenti all'ICAO, 1996 – 2005, aeromobili con MTOM superiore a 9.000 kg



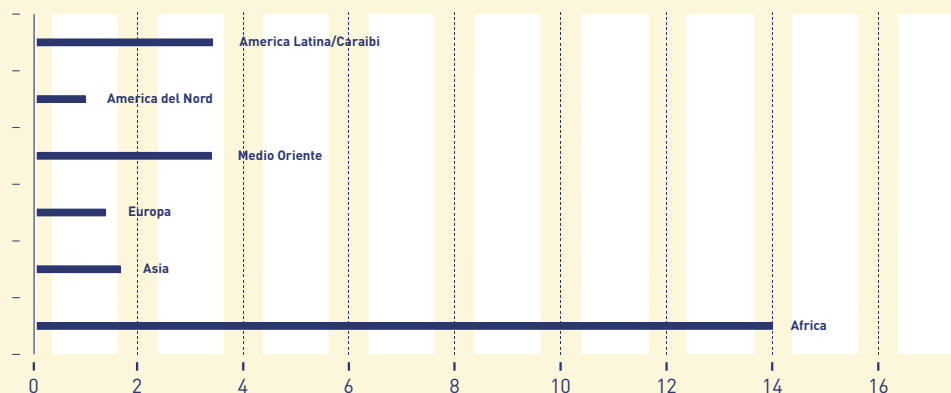
Nel **GRAFICO 9** è rappresentata la distribuzione del traffico per regione statistica dell'ICAO.

GRAFICO 9 Distribuzione regionale del numero di voli, operazioni di linea e non, 2000–2005



Il **GRAFICO 10** mostra il tasso di incidenti mortali in operazioni di linea e non, relativi ad aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg (per regione statistica dell'ICAO). Il calcolo si basa sui dati ottenuti dal sistema ADREP dell'ICAO utilizzato per la segnalazione di incidenti relativi ad aeromobili con MTOM superiore a 2.250 kg, nonché sui dati relativi ai movimenti (di linea e non) registrati per ciascuna regione statistica dell'ICAO.

GRAFICO 10 Tasso di incidenti mortali nel periodo 2000–2005, operazioni di linea e non (per milione di voli)



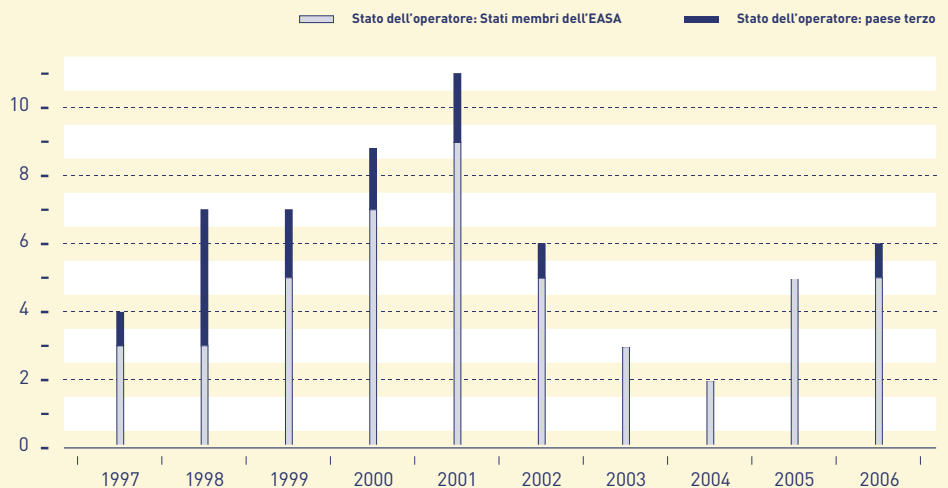
Questo capitolo analizza i dati relativi agli incidenti aerei avvenuti in Europa. Rispetto all'analisi annuale della sicurezza redatta per il 2005, la definizione di Europa è stata ampliata includendovi i nuovi Stati membri dell'Unione europea, ovvero Bulgaria e Romania, nonché tutti gli Stati membri dell'EASA non appartenenti all'Unione europea.

3.1 OPERAZIONI DI TRASPORTO PUBBLICO

3.1.1 AEROMOBILI AD ALA FISSA CON MTOM SUPERIORE A 2.250 KG

Nel 2006, il numero di incidenti mortali registrato in Europa per aeromobili ad ala fissa impegnati in operazioni di trasporto pubblico è stato pari a 6. Rispetto al 2005 (5) e al 2004 (2), ciò significa un aumento del numero di incidenti mortali. La cifra, tuttavia, è pari alla media degli incidenti mortali verificatisi nel decennio 1997–2006.

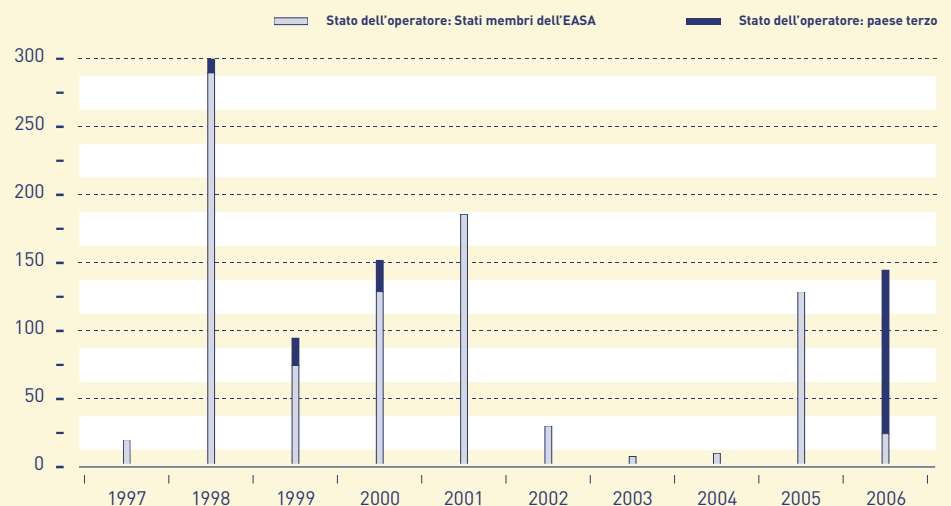
GRAFICO 11 Incidenti mortali, totale per le operazioni di trasporto pubblico, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg



In Europa, il numero di vittime a bordo è aumentato da 127 nel 2005 a 147 nel 2006, dato superiore alla media del decennio (105,3). Il numero di vittime fra i passeggeri registrato in operazioni di trasporto pubblico nel 2006 è stato pari a 134, in aumento rispetto alle 4 vittime del 2004 e alle 117 del 2005. Inoltre, il numero di vittime fra i passeggeri è stato superiore alla media (91,4) del decennio 1997–2006.

Sia nel 2005 che nel 2006, il numero elevato di vittime è stato causato da un unico incidente con oltre 100 vittime (cfr. anche Appendice 3). Il 9 luglio 2006, un Airbus 310 di Sibir Airlines immatricolato in Francia è uscito di pista in fase di atterraggio, ad Irkutsk in Russia provocando 126 vittime. L'aeromobile coinvolto in tale incidente, sebbene immatricolato in uno Stato membro dell'EASA, era però operato da una Società di uno Stato non membro dell'Agenzia.

GRAFICO 12 Vittime a bordo, totale per le operazioni di trasporto pubblico, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg, immatricolati in Stati membri dell'EASA

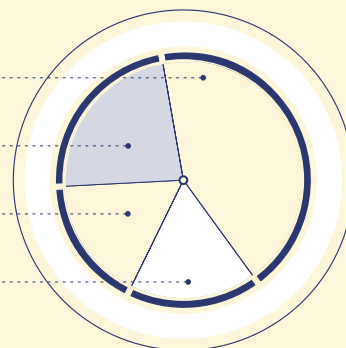


Come nel resto del mondo, anche in Europa la maggior parte degli incidenti mortali si verifica nella fase di avvicinamento e di atterraggio (43%). Alla luce di questi dati, è dimostrato che meno incidenti mortali si verificano durante la fase di crociera mentre più incidenti mortali si registrano in altre fasi di volo.

GRAFICO 13 Distribuzione degli incidenti mortali per fasi di volo, operazioni di trasporto pubblico, 1997–2006, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg

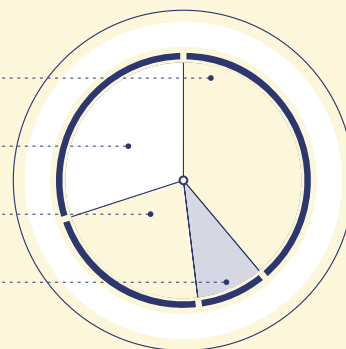
Aeromobili immatricolati in Stati membri dell'EASA

43% Avvicinamento ed atterraggio
 23% Decollo
 17% In rotta
 17% Altro



Aeromobili immatricolati in paesi terzi

39% Avvicinamento ed atterraggio
 30% In rotta
 22% Decollo
 9% Altro



3.1.2 ELICOTTERI

Le informazioni sugli incidenti relativi ad elicotteri impegnati in operazioni di trasporto pubblico nel 2006, fornite in questa sezione, si basano sui dati pervenuti dagli Stati membri dell'EASA (cfr. anche sezione 3.2) e dal sistema ADREP dell'ICAO.

TABELLA 1 Elicotteri impegnati in operazioni di trasporto pubblico, 2006

Anno	Incidenti	Incidenti mortali	Vittime a bordo
2006	18	6	20

Oltre la metà delle 20 vittime è stata causata da 2 incidenti: un incidente accaduto ad un elicottero impegnato in operazioni offshore, il 27 dicembre 2006 a Morecambe Bay nel Regno Unito, che ha provocato 7 vittime ed il secondo relativo ad un elicottero in volo di trasferimento, precipitato nelle vicinanze di Tenerife (Isole Canarie), che ha causato 6 vittime l'8 luglio 2006.

GRAFICO 14 Incidenti e incidenti mortali per tipo di operazioni di trasporto pubblico, elicotteri immatricolati in Stati membri dell'EASA, 2006

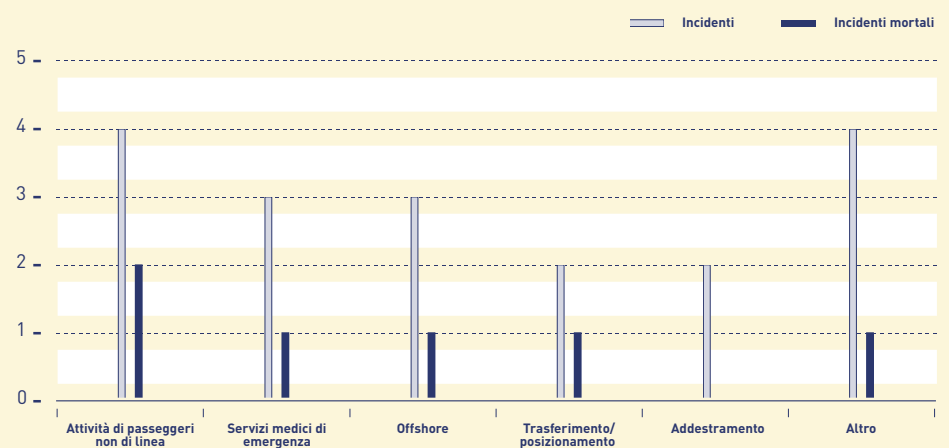
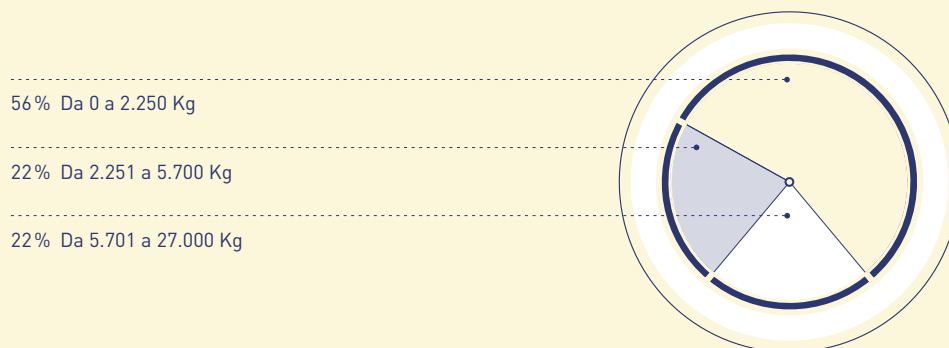


GRAFICO 15 Distribuzione degli incidenti relativi ad elicotteri impegnati in operazioni di trasporto pubblico, suddivisi per MTOM, immatricolati in Stati membri dell'EASA, 2006



In molti casi, l'inchiesta sulle cause degli incidenti avvenuti nel 2006 è ancora in corso. Non è stato dunque possibile fornire una panoramica delle cause degli incidenti relativi ad elicotteri impegnati in operazioni di trasporto pubblico nel corso del 2006.

3.2 AVIAZIONE GENERALE E LAVORO AEREO

Per quanto riguarda gli aeromobili leggeri, a differenza degli aeromobili con MTOM superiore a 2.250 kg, non è previsto alcun obbligo di segnalazione o comunicazione degli incidenti all'ICAO. L'EASA ha pertanto formulato una specifica richiesta ai propri Stati membri affinché forniscano dati relativi agli incidenti accaduti a tale categoria di aeromobili. Le informazioni contenute nella presente sezione si basano sui dati relativi agli incidenti pervenuti da 30 Stati membri dell'EASA, abbinati ai dati risultanti del sistema ADREP dell'ICAO.⁵

Le operazioni di aviazione generale⁶ includono, ad esempio, i voli da diporto e di addestramento. Le attività di lavoro aereo consistono nell'utilizzo di un aeromobile per servizi specializzati come l'agricoltura, la costruzione, l'aerofotografia, la pubblicità aerea e la lotta contro gli incendi.

Per la prima volta l'Agenzia ha raccolto dati sugli incidenti per l'aviazione generale ed il lavoro aereo. L'Agenzia intende sviluppare un archivio storico di tali dati. Poiché per l'aviazione generale o il lavoro aereo non sono disponibili dati relativi al numero totale dei voli, non è stato possibile eseguire un calcolo dei tassi di incidenti.

⁵ I dati richiesti sono stati forniti da tutti i Paesi, ad eccezione dell'Austria.

⁶ Le operazioni di aviazione generale sono quelle operazioni che non rientrano nell'ambito del trasporto aereo commerciale o del lavoro aereo.

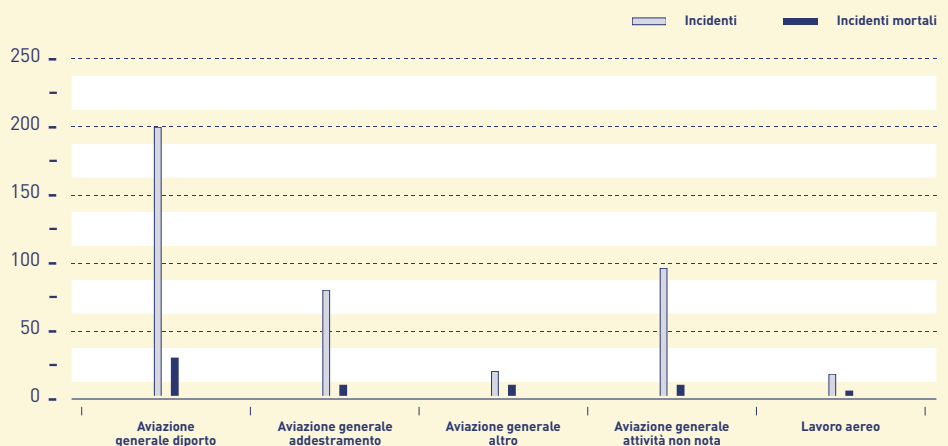
3.2.1 AEROMOBILI AD ALA FISSA

Questa sezione riporta i dati sugli incidenti relativi ad aeromobili ad ala fissa per i quali è stato rilasciato un certificato di omologazione del tipo o un certificato di aeronavigabilità a norma del regolamento (CE) n. 1592/2002.

TABELLA 2 Aeromobili ad ala fissa impegnati in operazioni di aviazione generale e lavoro aereo, 2006

Anno	Incidenti	Incidenti mortali	Vittime a bordo
2006	385	55	102

GRAFICO 16 Incidenti e incidenti mortali per tipo di operazione, aviazione generale e lavoro aereo, anno 2006, aeromobili ad ala fissa



Come dimostra il **GRAFICO 16**, la maggior parte degli incidenti e degli incidenti mortali ha riguardato voli da diporto. Per questo tipo di attività si registra inoltre il numero più elevato di vittime (57).

3.2.2 ELICOTTERI

Questa sezione fornisce dati sugli incidenti accaduti nel 2006 ad elicotteri impegnati in operazioni di aviazione generale e lavoro aereo.

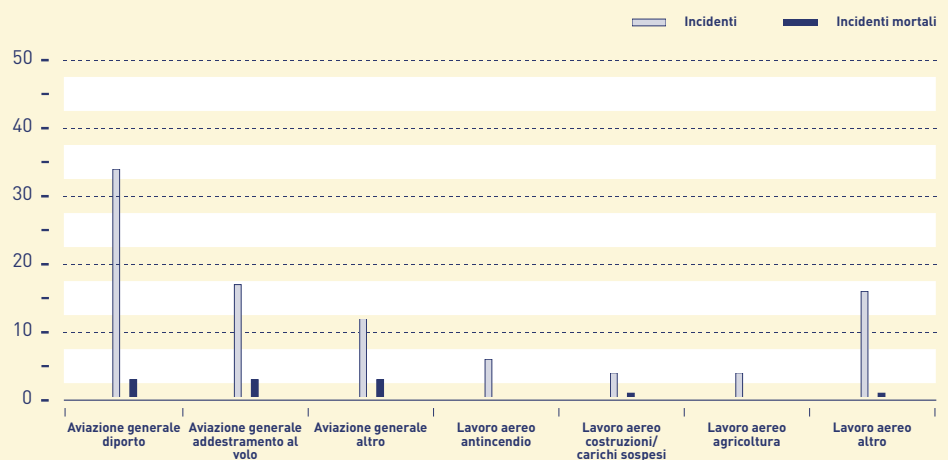
TABELLA 3 Elicotteri impegnati in operazioni di aviazione generale e lavoro aereo, 2006

Anno	Incidenti	Incidenti mortali	Vittime a bordo
2006	97	9	19

Nel 2006 si sono verificati 9 incidenti mortali con 19 vittime.

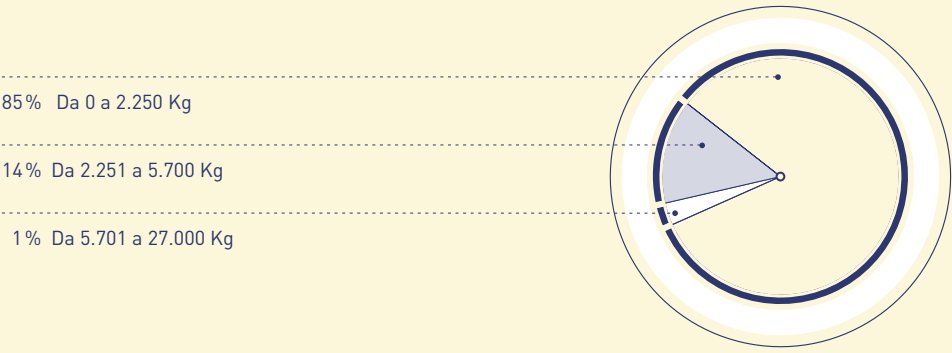
I dati riportati nel **GRAFICO 17** mostrano che, nel 2006, la maggior parte degli incidenti ha riguardato voli da diporto nell'ambito delle operazioni di aviazione generale.

GRAFICO 17 Incidenti e incidenti mortali per tipo di operazioni, 2006, elicotteri



Nel 2006, quasi l'85% degli incidenti ha coinvolto elicotteri leggeri con MTOM uguale o inferiore a 2.250 kg.

GRAFICO 18 Distribuzione degli incidenti per MTOM, elicotteri, 2006



3.2.3 ALIANTI

Nel 2006, complessivamente 245 incidenti hanno riguardato alianti, ivi compresi moto-alianti. I 31 incidenti mortali hanno provocato 41 vittime.

TABELLA 4 Alianti impegnati in operazioni di aviazione generale e lavoro aereo, 2006

Anno	Incidenti	Incidenti mortali	Vittime a bordo
2006	245	31	41

3.2.4 AEROSTATI

Nel 2006, complessivamente 15 incidenti hanno coinvolto aerostati leggeri (0–2.250 kg). Non si sono verificati incidenti mortali.

TABELLA 5 Aerostati impegnati in varie attività, dati complessivi, 2006

Anno	Incidenti	Incidenti mortali	Vittime a bordo
2006	15	0	0

3.2.5 AEROMOBILI DI CUI ALL'ALLEGATO 2

Questa sezione contiene informazioni sugli aeromobili di cui all'Allegato 2. L'Allegato 2 del regolamento (CE) n. 1592/2002 elenca le categorie di aeromobili per i quali non è necessario che l'EASA rilasci un certificato di omologazione del tipo o un certificato di aeronavigabilità. Tali categorie comprendono, tra l'altro:

- aeromobili di rilevanza storica;
- aeromobili specificatamente progettati o modificati per scopi di ricerca, sperimentazione o scientifici;
- aeromobili di costruzione amatoriale;
- aeromobili militari;
- aeromobili con velocità e MTOM al di sotto di determinati valori.

TABELLA 6 Aeromobili di cui all'allegato 2 impegnati in operazioni di aviazione generale e lavoro aereo, 2006

Tipo	Incidenti	Incidenti mortali	Vittime a bordo
Piccoli velivoli ed ultraleggeri	356	64	81
Autogiri	5	1	1
Paracaduti ⁷	23	2	2

⁷ I 23 incidenti che hanno coinvolto paracaduti sono stati segnalati da un solo Stato. Pertanto, il numero complessivo non è ritenuto rappresentativo degli Stati membri dell'EASA.

4.1 INDICATORI DI SICUREZZA CAST-ICAO

Ogni anno, il SISG, gruppo dell'ICAO preposto allo studio degli indicatori di sicurezza, assegna categorie agli incidenti avvenuti nel mondo utilizzando una tassonomia sviluppata dal gruppo CAST-ICAO. L'analisi si basa sugli incidenti accaduti ad aeromobili a turbina, ad ala fissa con massa massima al decollo certificata superiore a 5.700 kg e comprende operazioni di trasporto pubblico e operazioni di aviazione generale, escludendo invece esibizioni aeree, voli dimostrativi, voli di prova e voli illegali.

Il SISG ha classificato gli incidenti accaduti a questa categoria di aeromobili, ad iniziare dal 1997. Ad ogni incidente possono essere assegnate più categorie.

I grafici riportati in questa sezione illustrano i risultati relativi agli incidenti accaduti ad aeromobili immatricolati in Europa e nel resto del mondo. I grafici si basano su un totale di 1.701 incidenti registrati a livello mondiale, nel periodo 1997–2006, tra i quali 499 incidenti mortali.

Le prime tre categorie di incidenti per l'Europa ed il resto del mondo sono le medesime, ma il loro ordine differisce.

GRAFICO 19 Categorie di incidenti relativi ad aeromobili immatricolati in Stati membri dell'EASA impiegati in operazioni di trasporto pubblico o aviazione generale, a turbina, ad ala fissa con MTOM superiore a 5.700 kg

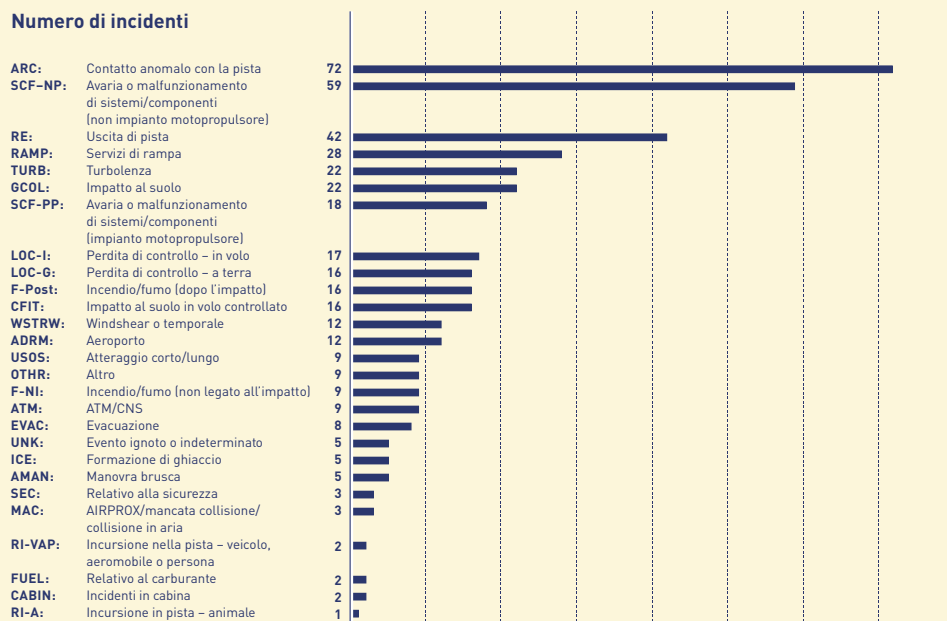
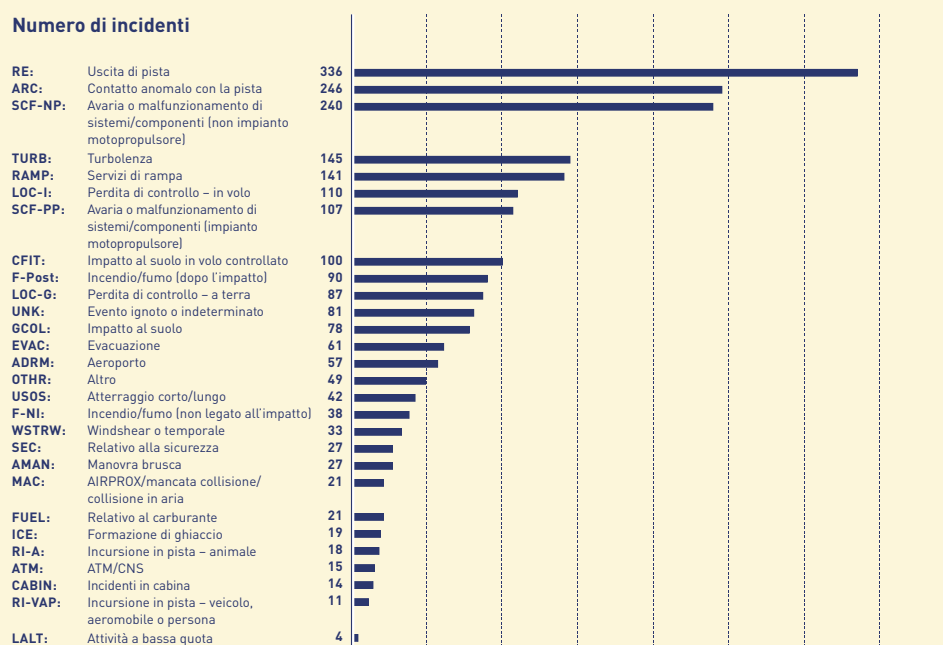


GRAFICO 20 Categorie di incidenti relativi ad aeromobili immatricolati in paesi terzi impiegati in operazioni di trasporto pubblico o aviazione generale, a turbina, ad ala fissa con MTOM superiore a 5.700 kg



Analizzando i soli incidenti mortali, le due categorie di incidenti più frequenti sono “perdita di controllo in volo” e “impatto al suolo in volo controllato”, che rappresentano anche le cause della maggior parte delle vittime a livello mondiale.

GRAFICO 21 Categorie di incidenti mortali relativi ad aeromobili immatricolati in Stati membri dell'EASA impiegati in operazioni di trasporto pubblico o aviazione generale, a turbina, ad ala fissa con MTOM superiore a 5.700 kg

Numero di incidenti

LOC-I:	Perdita di controllo – in volo	12
CFIT:	Impatto al suolo in volo controllato	11
F-Post:	Incendio/fumo (dopo l'impatto)	10
SCF-PP:	Avaria o malfunzionamento di sistemi/componenti (impianto motopropulsore)	10
SCF-NP:	Avaria o malfunzionamento di sistemi/componenti (non impianto motopropulsore)	6
RAMP:	Servizi di rampa	5
RE:	Uscita di pista	5
ATM:	ATM/CNS	4
ADRM:	Aeroporto	3
ARC:	Contatto anomalo con la pista	3
ICE:	Formazione di ghiaccio	3
F-NI:	Incendio/fumo (non legato all'impatto)	3
OTHR:	Altro	3
USOS:	Atterraggio corto/lungo	2
RI-VAP:	Incursione in pista – veicolo, aeromobile o persona	2
EVAC:	Evacuazione	2
CABIN:	Eventi di sicurezza in cabina	1
LOC-G:	Perdita di controllo – a terra	1
SEC:	Relativo alla sicurezza	1
MAC:	AIRPROX/mancata collisione/collisione in aria	1

GRAFICO 22 Categorie di incidenti mortali da accaduti ad aeromobili stranieri, impiegati in operazioni di trasporto pubblico o aviazione generale a turbina, ad ali fisse con MTOM superiore a 5.700 kg

Numero di incidenti

LOC-I:	Perdita di controllo – in volo	87
CFIT:	Impatto al suolo in volo controllato	80
F-Post:	Incendio/fumo (dopo l'impatto)	80
UNK:	Evento ignoto o indeterminato	43
SCF-PP:	Avaria o malfunzionamento di sistemi/componenti (impianto motopropulsore)	36
RE:	Uscita di pista	35
SCF-NP:	Avaria o malfunzionamento di sistemi/componenti (non impianto motopropulsore)	34
SEC:	Relativo alla sicurezza	23
RAMP:	Servizi di rampa	22
ARC:	Contatto anomalo con la pista	16
WSTRW:	Windshear o temporale	13
FUEL:	Relativo al carburante	12
ATM:	ATM/CNS	9
ICE:	Formazione di ghiaccio	9
ADRM:	Aeroporto	7
USOS:	Atterraggio corto/lungo	7
LOC-G:	Perdita di controllo – a terra	7
EVAC:	Evacuazione	7
OTHR:	Altro	6
RI-VAP:	Incursione in pista - veicolo, aeromobile o persona	5
CABIN:	Incidenti in cabina	4
LALT:	Attività a bassa quota	4
F-NI:	Incendio/fumo (non legato all'impatto)	4
MAC:	AIRPROX/mancata collisione/collisione in aria	4
TURB:	Turbolenza	3
AMAN:	Manovra brusca	2
GCOL:	Impatto al suolo	1

Per quanto riguarda gli aeromobili immatricolati in Europa, le categorie predominanti in termini di numero di vittime sono “avaria o malfunzionamento di sistemi/componenti (non impianto motopropulsore)” e “incendio/fumo (non legato all’impatto)” (cfr. **GRAFICO 23**). Poiché gli aeromobili immatricolati in Europa registrano soltanto pochi incidenti con un numero elevato di vittime, un unico incidente può incidere sull’ordine delle categorie. Il gran numero di vittime associato alla categoria degli incendi non legati all’impatto è frutto di due incidenti: Swissair MD-11 (1998) e Air France Concorde (2000). I due incidenti sono inoltre responsabili di quasi tutte le vittime della categoria SCF-NP.

La categoria “aeroporto”, classificata al quarto posto, deve principalmente il suo numero di vittime a due gravi incidenti: SAS MD80 (2001) in Italia e Air France Concorde (2000) in Francia. Le categorie “impatto al suolo in volo controllato” e “perdita di controllo in volo” sono rispettivamente presenti con 132 e 126 vittime.

GRAFICO 23 Vittime per categoria di incidenti, aeromobili immatricolati in Stati membri dell'EASA in operazioni di trasporto pubblico o aviazione generale, motore a turbina, ad ala fissa con MTOM superiore a 5.700 kg

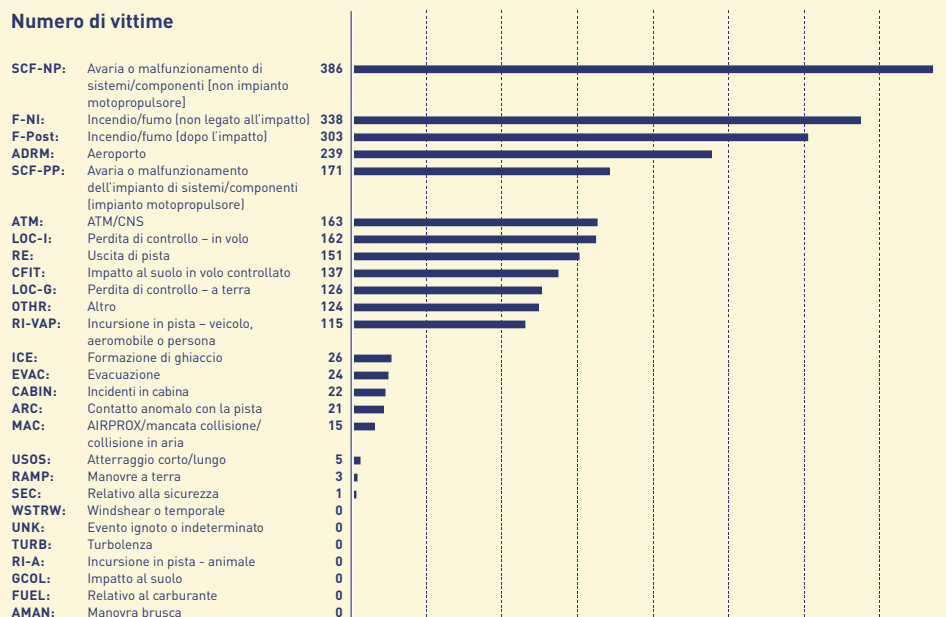
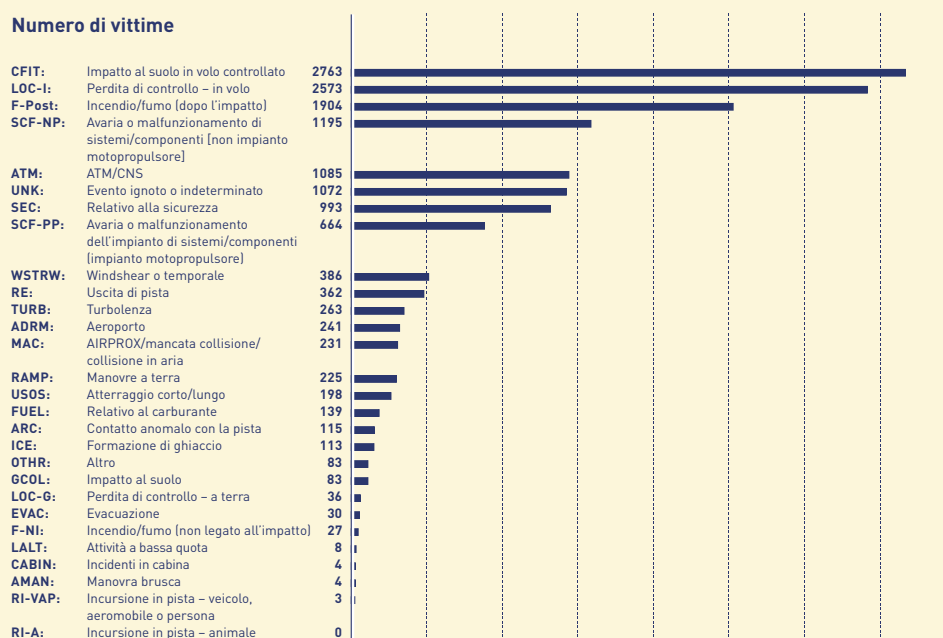


GRAFICO 24 Vittime per categoria di incidenti, aeromobili immatricolati in paesi terzi in operazioni di trasporto pubblico o aviazione generale, a turbina, ad ala fissa con MTOM superiore a 5.700 kg

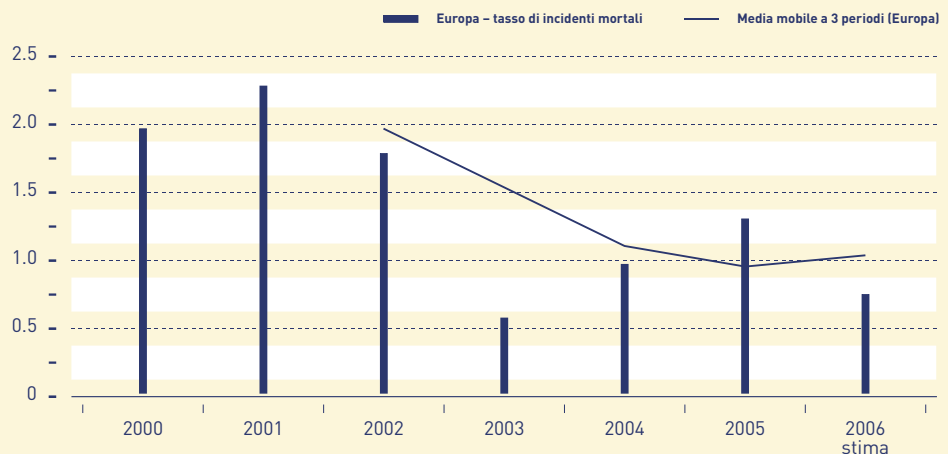


4.2 INDICATORI DI SICUREZZA DEL TRASPORTO AEREO PUBBLICO

Oltre alle categorie di incidenti assegnate dal gruppo CAST-ICAO descritte nella sezione 4.1, sono state assegnate categorie di incidenti ad aeromobili con massa massima al decollo certificata compresa tra 2.250 e 5.700 kg.

I seguenti tassi di incidenti si basano sui dati ottenuti dal sistema ADREP dell'ICAO, nonché sui dati di traffico forniti dall'Air Transport Bureau dell'ICAO. Nel momento in cui è stata redatta la presente analisi, i dati relativi al 2006 non erano ancora disponibili, per cui è stato necessario limitare l'analisi al periodo 2000–2005 (sebbene sia stata formulata una stima per il 2006 riportata più avanti). Erano inoltre disponibili soltanto i dati aggregati per tutti gli Stati europei, il che significa che i calcoli includono i tassi di incidenti anche degli Stati europei non membri dell'EASA o non associati all'Agenzia.

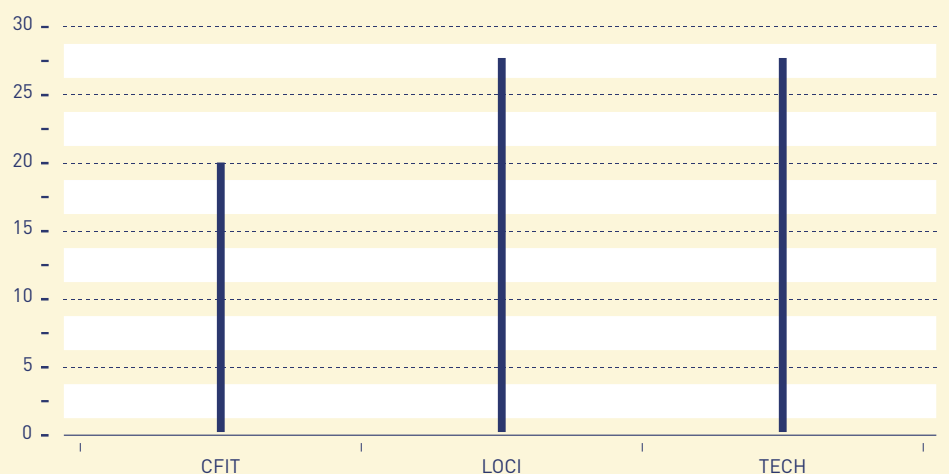
GRAFICO 25 Tasso di incidenti mortali, aeromobili immatricolati in Europa, 2000–2006, ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg, operazioni di trasporto pubblico



Il tasso riportato nel **GRAFICO 25** si basa sul numero complessivo di incidenti mortali registrati in Europa, indipendentemente dalle loro cause. Il valore per il 2006 è stato ipotizzato sulla base di una stima del numero di voli a cui è stato applicato il numero effettivo di incidenti mortali. Il calo del tasso dal 2005 al 2006 è principalmente dovuto alla diminuzione del numero di incidenti, passato da 10 nel 2005 a 6 nel 2006.

Il **GRAFICO 26** mostra la frequenza relativa delle tre categorie più significative di incidenti mortali subiti da aeromobili immatricolati in Europa.

GRAFICO 26 Categorie di incidenti più significative, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg, immatricolati in Europa, operazioni di trasporto pubblico, incidenti mortali, 2000–2006

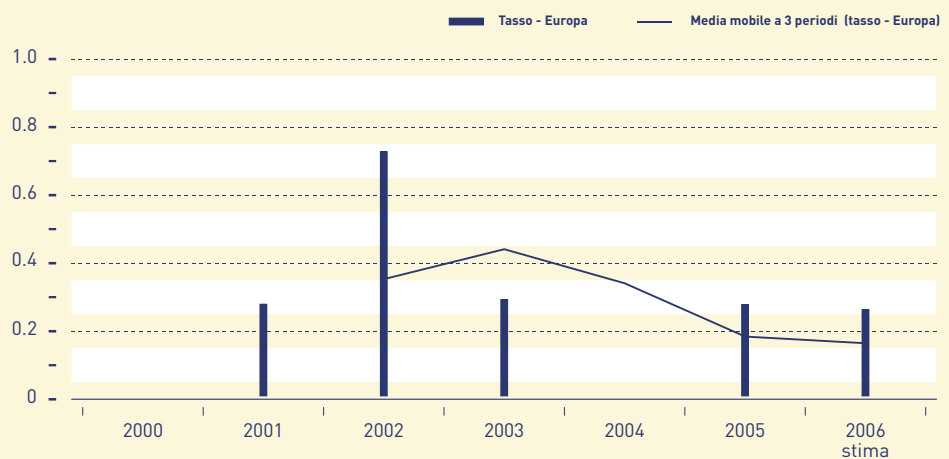


CFIT: Impatto al suolo in volo controllato LOCI-I: Perdita di controllo in volo

TECH: Incidenti legati ad avaria dell'aeromobile/dei sistemi dell'aeromobile o dell'impianto motopropulsore dell'aeromobile

Impatto al suolo in volo controllato (CFIT)

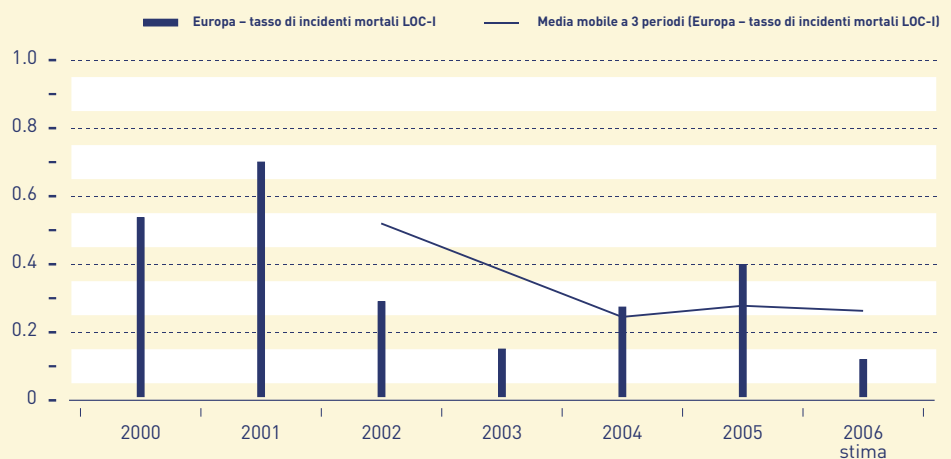
GRAFICO 27 CFIT: Tasso di incidenti mortali 2000–2006, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg, immatricolati in Europa, operazioni di trasporto pubblico



Il lieve calo del tasso risultante dal raffronto tra il 2003 e il 2005 ed il tasso stimato per il 2006 è dovuto ad un aumento del traffico a fronte di un numero invariato di incidenti rientranti nella categoria “impatto al suolo in volo controllato” (2).

Perdita di controllo in volo (LOC-I)

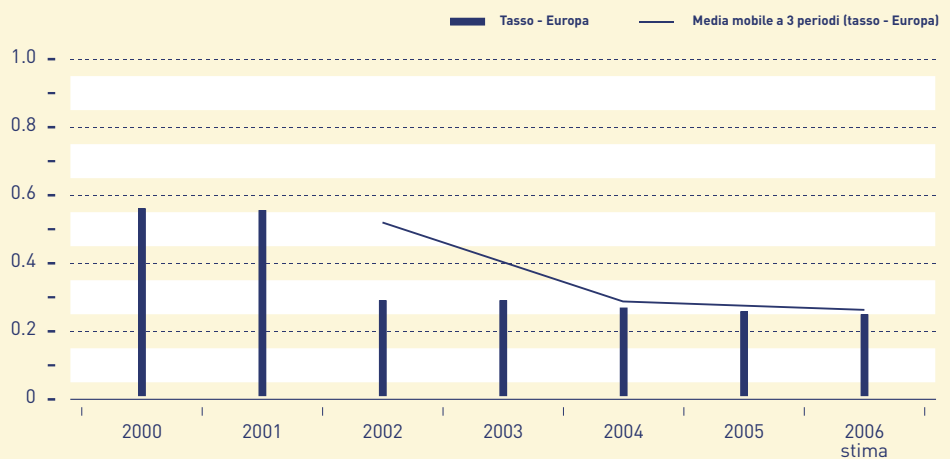
GRAFICO 28 LOC-I: Tasso di incidenti mortali 2000–2006, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg, immatricolati in Europa, operazioni di trasporto pubblico



Anche se il numero di incidenti rientranti nella categoria “perdita di controllo in volo” sia variato, il tasso medio di incidenti mortali rientranti in questa categoria è rimasto stabile, nell’ultimo quinquennio, con un valore di circa 0,27 incidenti per milione di voli.

Incidenti legati ad avaria dell'aeromobile/dei sistemi di bordo o dell'impianto motopropulsore (TECH)⁸

GRAFICO 29 TECH: Tasso di incidenti mortali 2000–2006, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg, immatricolati in Europa, operazioni di trasporto pubblico



Poiché il numero di incidenti mortali registrato per questa categoria è rimasto stabile nell'ultimo quinquennio, il relativo tasso di incidenti mortali è restato anch'esso stabile. Il lieve calo osservabile a partire dal 2002 è dovuto all'aumento del numero di voli a fronte di un corrispondente numero di incidenti costante (2 all'anno).

CONCLUSIONE

I dati dimostrano che il livello di sicurezza dell'aviazione europea è alto e che si osserva una tendenza ad un continuo miglioramento. Permangono comunque alcuni elementi su cui riflettere: i tassi di miglioramento sono inferiori rispetto al resto del mondo, vi è un persistente numero ridotto di incidenti e alcune categorie di incidenti sono dominate quasi esclusivamente da incidenti subiti da aeromobili europei.

Oltre alle vittime causate da operazioni di trasporto pubblico, in Europa un numero quasi identico di persone è stato vittima di incidenti legati ad operazioni di aviazione generale.

Occorre dunque un impegno europeo coordinato per affrontare tali aspetti.

⁸ Nota: Ai fini della presente analisi, i dati relativi agli incidenti per le categorie "SCF-NP" (guasto o malfunzionamento di sistemi/componenti-non impianto motopropulsore) e "SCF-PP" (guasto o malfunzionamento dell'impianto motopropulsore) sono stati abbinati.

AZIONI INTRAPRESE DALL'EASA IN MATERIA DI SICUREZZA

5.1 EUROPEAN STRATEGIC SAFETY INITIATIVE(ESSI) INIZIATIVA STRATEGICA EUROPEA

Nell'aprile 2006, l'EASA ha lanciato l'iniziativa strategica europea in materia di sicurezza (ESSI) chiamata a subentrare all'iniziativa comune per la sicurezza dell'aviazione (JSSI) intrapresa a suo tempo dalle Joint Aviation Authorities (JAA). La riunione costitutiva dell'ESSI ha avuto luogo il 27 aprile 2006 ed il passaggio di consegne tra le due iniziative è avvenuto il 28 giugno 2006.

L'ESSI è un partenariato per la sicurezza dell'aviazione in Europa, il cui obiettivo è migliorare ulteriormente la sicurezza in Europa e per i cittadini europei in tutto il mondo nel decennio 2007–2017, attraverso l'analisi di dati in materia di sicurezza, coordinandosi con le iniziative di sicurezza intraprese a livello mondiale e attuando piani di azione efficienti, per quanto riguarda i costi.

L'ESSI ha ridefinito e rilanciato gli sforzi di cooperazione in materia di sicurezza in Europa con un nuovo obiettivo, un nuovo approccio improntato al partenariato tra legislatore e industria aeronautica ed un nuovo processo. In linea con l'eredità della JSSI, l'ESSI consoliderà e svilupperà ulteriormente la cooperazione con il CAST (Commercial Aviation Safety Team) negli Stati Uniti e con altre importanti iniziative in materia di sicurezza nel mondo, in particolare nel quadro del programma COSCAP, facente parte del programma di cooperazione tecnica dell'ICAO.

L'ESSI si inserisce naturalmente nell'ambito della road map per la sicurezza dell'aviazione globale sviluppata nel 2006 per l'ICAO dal gruppo per la strategia di sicurezza del settore, guidato dall'Associazione Internazionale del Trasporto Aereo (IATA), e come auspicato dalla stessa road map, offre un meccanismo per coordinare le iniziative in materia di sicurezza in Europa e tra l'Europa ed il resto del mondo, in un tentativo di allineamento globale e di massimizzazione degli sforzi profusi da tutte le parti interessate evitando ogni tipo di sovrapposizione.

All'ESSI partecipano gli Stati membri dell'EASA (i 27 Stati membri dell'Unione europea oltre a Svizzera, Liechtenstein, Islanda e Norvegia), nonché gli Stati membri JAA, oltre ai rappresentanti di produttori, operatori, sindacati di categoria, organizzazioni di ricerca, la Federal Aviation Administration (FAA, USA) e di organizzazioni internazionali quali EUROCONTROL e ICAO. Ad oggi, vi prendono parte oltre settanta organizzazioni civili e militari.

L'ESSI è un partenariato tra l'EASA, altri enti legislatori europei e il settore aeronautico. Come il gruppo CAST, l'iniziativa ESSI si basa sul principio che il settore può integrare l'azione normativa impegnandosi volontariamente per un miglioramento

della sicurezza, efficiente anche dal punto di vista dei costi. Il partenariato viene suggellato dalla firma di un impegno da parte delle organizzazioni ad agire quali partner paritari nell'ambito dell'ESSI, assicurare risorse ragionevoli per garantire l'efficacia dell'iniziativa e intraprendere azioni ragionevoli a seguito delle raccomandazioni, degli orientamenti e delle soluzioni formulate dall'ESSI. Per consolidare tale partenariato, il mandato dell'ESSI afferma che ogni gruppo facente capo all'iniziativa deve essere copresieduto da un ente regolatore e da rappresentante dell'industria aeronautica.

L'ESSI è un'iniziativa di valutazione e gestione dei rischi basata sui dati e orientata verso obiettivi, che analizzerà i dati in materia di sicurezza per individuare i fattori che causano incidenti o inconvenienti, oppure vi contribuiscono, identificando i rischi per la sicurezza. Per evitare sovrapposizioni nell'uso delle risorse e massimizzare la sinergia, si avvarrà di altre iniziative nel campo della sicurezza e condurrà anche studi di previsione per identificare potenziali pericoli futuri. L'ESSI definirà i requisiti minimi in materia di sicurezza, stabilirà e pubblicherà obiettivi di sicurezza e commisurerà il potenziale di riduzione dei rischi ai costi, sviluppando piani di azione, stanziando risorse per conseguire gli obiettivi prefissati e mettendo gratuitamente a disposizione dell'industria aeronautica i risultati ottenuti.

L'iniziativa applica e promuove principi di gestione della sicurezza, adotta il principio di una "cultura corretta" (just culture), tratta tutti i dati in materia di sicurezza e le fonti di tali dati, in maniera riservata e protegge dati e informazioni soggetti a diritti di proprietà.

L'ESSI poggia su tre pilastri: il gruppo europeo per la sicurezza dell'aviazione commerciale (ECAST), il gruppo europeo per la sicurezza degli elicotteri (EHST) e il gruppo europeo per la sicurezza dell'aviazione generale (EGAST). L'attività degli elicotteri copre sia le operazioni commerciali che quelle generali.

5.1.1 EUROPEAN COMMERCIAL AVIATION SAFETY TEAM (ECAST) GRUPPO EUROPEO PER LA SICUREZZA DELL'AVIAZIONE COMMERCIALE

L'ECAST si occupa delle attività svolte dagli aeromobili di grandi dimensioni. Lanciato nell'ottobre 2006 dal gruppo che ha creato l'ESSI, l'ECAST è l'equivalente europeo del CAST americano ed è volto a migliorare ulteriormente la sicurezza dell'aviazione commerciale in Europa e per i cittadini europei in tutto il mondo.

Il gruppo sta sviluppando un nuovo lavoro nel campo della sicurezza avvalendosi di un processo in tre fasi: Fase 1 – identificazione e selezione degli aspetti legati alla sicurezza, Fase 2 – analisi degli aspetti legati alla sicurezza e Fase 3 – sviluppo, attuazione e monitoraggio dei conseguenti piani di azione. Nel corso della fase 1,

L'ECAST produrrà un elenco di aspetti legati alla sicurezza che mettono in pericolo il pubblico europeo e potrebbero costituire altrettanti ambiti appropriati per intraprendere azioni volte ad attenuarne i rischi. Tale elenco sarà poi messo a disposizione per un'ulteriore analisi, che è l'obiettivo della fase 2. Nella successiva fase 3, per ogni aspetto legato alla sicurezza, l'ECAST svilupperà, valuterà, selezionerà, attuerà e monitorerà piani di azione efficienti in termini di costi, verificandone l'efficacia, sulla base dei metodi di misurazione dei risultati ottenuti a livello di sicurezza elaborati nella fase 2, in vista del conseguimento degli obiettivi di sicurezza prefissati, intraprendendo, ove del caso i necessari interventi correttivi. Il lavoro relativo alla fase 1 è iniziato nell'aprile 2006 e i primi risultati sono attesi per il 2007.

L'ECAST monitora inoltre in Europa il completamento dei piani di azione ereditati dalla JSSI, piani che la JSSI ha adattato dal lavoro del CAST e che riguardano la riduzione in Europa del rischio di incidenti rientranti nelle categorie "impatto al suolo in volo controllato", "perdita di controllo" e "avvicinamento e atterraggio".

Due ulteriori processi intrapresi dall'ECAST riguardano la comunicazione ed il coordinamento con altre iniziative in materia di sicurezza in Europa e nel mondo.

5.1.2 EUROPEAN HELICOPTER SAFETY TEAM (EHEST) GRUPPO EUROPEO PER LA SICUREZZA DEGLI ELICOTTERI

L'EHEST, secondo pilastro dell'ESSI, riunisce rappresentanti di produttori, operatori, organizzazioni di ricerca, legislatori, enti di investigazione degli incidenti e forze armate di tutta l'Europa ed è anche la componente europea del gruppo internazionale per la sicurezza degli elicotteri (IHST), team costituito negli Stati Uniti nel 2006 al fine di ottenere una riduzione dell'80% del tasso di incidenti entro il 2016. Per affrontare le specificità della sicurezza delle attività elicotteristiche in Europa, nel novembre 2006 i membri europei dell'IHST hanno creato l'EHEST.

Il gruppo europeo per l'analisi della sicurezza degli elicotteri (EHSAT) è stato invece creato allo scopo di sviluppare un processo per analizzare gli incidenti relativi ad elicotteri europei ed i risultati di tale analisi sulla falsariga del gruppo comune per la sicurezza degli elicotteri (JHSAT) costituito in seno all'IHST. L'EHSAT ha il compito di garantire che l'analisi condotta in Europa sia compatibile con il lavoro del JHSAT.

Per gestire le diverse lingue utilizzate nelle segnalazioni degli incidenti e ottimizzare l'uso delle risorse, l'EHSAT ha istituito sette gruppi regionali di analisi in tutta Europa con l'obiettivo di coprire più dell'89% della flotta europea nel 2007. Il consolidamento dei risultati è compito dell'EHSAT con l'ausilio dell'EASA.

**5.1.3 EUROPEAN GENERAL AVIATION SAFETY TEAM (EGAST)
GRUPPO EUROPEO PER LA SICUREZZA DELL'AVIAZIONE GENERALE**

L'EGAST, terzo pilastro dell'ESSI, dovrebbe essere lanciato alla fine del 2007.

In Europa, come in altre regioni del mondo, l'aviazione generale è una comunità frammentata. Gli sport aerei ed il volo da diporto abbracciano un ampio spettro di attività aeree, dal volo motorizzato, con aerostati o alianti ad attività di recente invenzione come lo sky-surfing, il volo con ultraleggero o con parapendio.

L'EGAST terrà conto dei nuovi atti normativi sviluppati dall'EASA per l'aviazione generale. Ottenere dati relativi alla sicurezza dell'aviazione generale e la partecipazione di tale comunità è una sfida. L'EGAST partirà dalle iniziative nazionali esistenti nel campo dell'aviazione generale in Europa per creare un forum a livello europeo che consenta di condividere dati in materia di sicurezza e le migliori prassi disponibili in Europa.

5.2 REGOLAMENTAZIONE

In considerazione dell'esperienza maturata per quanto riguarda incidenti aerei, l'EASA, nell'ambito delle sue attività di regolamentazione, sta lavorando sul miglioramento dei corrispondenti atti normativi. Ulteriori dettagli al riguardo sono reperibili sul sito:

[HTTP://WWW.EASA.EUROPA.EU/HOME/RM_APP_EN.HTML.](http://www.easa.europa.eu/home/rm_app_en.html)

5.3 CERTIFICAZIONE

Con riferimento all'esperienza maturata sul campo, l'EASA intraprende anche azioni specifiche allo scopo, per esempio, di migliorare il sistema operativo rispetto alle varie categorie di incidenti, attraverso diversi interventi, tra cui la promulgazione di prescrizioni di aeronavigabilità. Per ulteriori informazioni, consultare il sito:

[HTTP://WWW.EASA.EUROPA.EU/HOME/AW_DIR_EN.HTML](http://www.easa.europa.eu/home/aw_dir_en.html)

APPENDICI

APPENDICE 1: DEFINIZIONI E ACRONIMI

Incidente ⁹	Evento associato all'impiego di un aeromobile, che si verifica tra il momento in cui una persona sale a bordo dell'aeromobile, con l'intenzione di volare fino al momento in cui tutte le persone presenti a bordo sono sbarcate, nel quale: a) una persona incorra in lesioni gravi o mortali quando: — si trova a bordo dell'aeromobile, oppure — viene a contatto diretto con qualsiasi parte dell'aeromobile, comprese parti che si sono distaccate, oppure — si trova direttamente esposta al getto dei reattori, salvo il caso in cui le lesioni siano imputabili a cause naturali, autoinflitte o inflitte da altri, oppure siano subite da passeggeri clandestini che si nascondono all'esterno di aree normalmente accessibili ai passeggeri o ai membri dell'equipaggio; oppure b) l'aeromobile riporti un danno o un'avaria strutturale che: — compromette la resistenza strutturale, le prestazioni o le caratteristiche di volo dell'aeromobile e — normalmente richiederebbe consistenti interventi di riparazione (major repair) o sostituzione del componente in questione, salvo danni o avarie del motore, quando il danno si limita al motore, alle sue carenature o ai suoi accessori, oppure danni limitati a propulsori, alettoni, antenne, pneumatici, freni, carenature, lievi ammaccature o fori sul rivestimento dell'aeromobile; oppure c) l'aeromobile risulti disperso o completamente inaccessibile.
Lavoro aereo	Operazioni in cui l'aeromobile viene impiegato per servizi specializzati in settori quali agricoltura, costruzione, aerofotografia, rilevamento, osservazione, pattugliamento, ricerca e salvataggio, pubblicità aerea, ecc.
ADREP	Sistema di segnalazione dei dati sugli incidenti/inconvenienti dell'ICAO
EASA	Agenzia europea per la sicurezza aerea
CE	Commissione europea
Incidente mortale	Incidente che abbia causato almeno una vittima entro 30 giorni dall'evento
Aeromobile immatricolato in un paese terzo	Aeromobile non immatricolato in uno degli Stati membri dell'EASA
Operazioni di 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
Operazioni di trasporto pubblico	Operazioni di un aeromobile che comporta il trasporto di passeggeri, merci o posta in cambio di un compenso o di un canone di noleggio
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

⁹ Per quanto concerne i termini “incidente” e “incidente mortale”, l'EASA utilizza le definizioni dell'ICAO (cfr. annesso 13, capitolo 1, contenente le definizioni dell'ICAO).

ABBREVIAZIONI DELLE CATEGORIE DI INCIDENTI

Per ulteriori informazioni, consultare il sito

[HTTP://INTLAVIATIONSTANDARDS.ORG/OCCURRENCECATEGORIES.HTML](http://intlaviationstandards.org/occurrencecategories.html)

ARC	Contatto anomalo con la pista
AMAN	Manovra brusca
ADRM	Aeroporto
ATM	ATM/CNS
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 motopropulsore)
SCF-PP	Avaria o malfunzionamento di sistemi/componenti (impianto motopropulsore)
TURB	Turbolenza
USOS	Atterraggio corto/lungo
UNK	Evento ignoto o indeterminato
WSTRW	Windshear o temporale

APPENDICE 2: ELENCO DEL GRAFICI

Grafico 1	Vittime tra i passeggeri per 100 milioni di miglia/passeggero, operazioni di trasporto pubblico di linea, esclusi atti di interferenza illecita
Grafico 2	Tasso di incidenti con vittime tra i passeggeri per 100.000 voli, operazioni di linea, esclusi atti di interferenza illecita
Grafico 3	Incidenti mortali, totale per le operazioni di trasporto pubblico, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg
Grafico 4	Incidenti mortali, operazioni di trasporto pubblico di passeggeri, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg
Grafico 5	Incidenti mortali, operazioni di trasporto pubblico di merci, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg
Grafico 6	Vittime a bordo, totale per le operazioni di trasporto pubblico, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg

Grafico 7	Distribuzione degli incidenti mortali nelle fasi di volo, operazioni di trasporto pubblico a livello mondiale, 1997–2006, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg
Grafico 8	Distribuzione della flotta impegnata nel trasporto aereo pubblico per tipo di propulsione, Stati aderenti all'ICAO, 1996–2005, aeromobili con MTOM superiore a 9.000 kg
Grafico 9	Distribuzione regionale del numero di voli, operazioni di linea e non, 2000–2005
Grafico 10	Tasso di incidenti mortali nel periodo 2000–2005, operazioni di linea e non (per milione di voli)
Grafico 11	Incidenti mortali, totale per le operazioni di trasporto pubblico, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg
Grafico 12	Vittime a bordo, totale per le operazioni di trasporto pubblico, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg, immatricolati in Stati membri dell'EASA
Grafico 13	Distribuzione degli incidenti mortali per fasi di volo, operazioni di trasporto pubblico, 1997–2006, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg
Grafico 14	Incidenti e incidenti mortali per tipo di operazioni di trasporto pubblico, elicotteri immatricolati in Stati membri dell'EASA, 2006
Grafico 15	Distribuzione degli incidenti relativi ad elicotteri impegnati in operazioni di trasporto pubblico, suddivisi per MTOM, immatricolati in Stati membri dell'EASA, 2006
Grafico 16	Incidenti e incidenti mortali per tipo di operazione, aviazione generale e lavoro aereo, anno 2006, aeromobili ad ala fissa
Grafico 17	Incidenti e incidenti mortali per tipo di operazioni, 2006, elicotteri
Grafico 18	Distribuzione degli incidenti per MTOM, elicotteri, 2006
Grafico 19	Categorie di incidenti da relativi ad aeromobili immatricolati in Stati membri dell'EASA impiegati in operazioni di trasporto pubblico o aviazione generale, a turbina, ad ala fissa con MTOM superiore a 5.700 kg
Grafico 20	Categorie di incidenti relativi ad aeromobili immatricolati in paesi terzi impiegati in operazioni di trasporto pubblico o aviazione generale, a turbina, ad ala fissa con MTOM superiore a 5.700 kg
Grafico 21	Categorie di incidenti mortali relativi ad aeromobili immatricolati in Stati membri dell'EASA impiegati in operazioni di trasporto pubblico o aviazione generale, a turbina, ad ala fissa con MTOM superiore a 5.700 kg
Grafico 22	Categorie di incidenti mortali accaduti ad aeromobili stranieri, impiegati in operazioni di trasporto pubblico o aviazione generale a turbina, ad ali fisse con MTOM superiore a 5.700 kg
Grafico 23	Vittime per categoria di incidenti, aeromobili immatricolati in Stati membri dell'EASA in operazioni di trasporto pubblico o aviazione generale, motore a turbina, ad ala fissa con MTOM superiore a 5.700 kg
Grafico 24	Vittime per categoria di incidenti, aeromobili immatricolati in paesi terzi in operazioni di trasporto pubblico o aviazione generale, a turbina, ad ala fissa con MTOM superiore a 5.700 kg
Grafico 25	Tasso di incidenti mortali, aeromobili immatricolati in Europa, 2000–2006, ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg, operazioni di trasporto pubblico
Grafico 26	Categorie di incidenti più significative, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg, immatricolati in Europa, operazioni di trasporto pubblico, incidenti mortali, 2000–2006
Grafico 27	CFIT: Tasso di incidenti mortali 2000–2006, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg, immatricolati in Europa, operazioni di trasporto pubblico
Grafico 28	LOC-I: Tasso di incidenti mortali 2000–2006, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg, immatricolati in Europa, operazioni di trasporto pubblico
Grafico 29	TECH: Tasso di incidenti mortali 2000–2006, aeromobili ad ala fissa con MTOM superiore a 2.250 kg, immatricolati in Europa, operazioni di trasporto pubblico

APPENDICE 3: ELENCO DEGLI INCIDENTI MORTALI AVVENUTI NEL 2006

Operazioni di trasporto pubblico con aeromobili ad ala fissa e MTOM superiore a 2.250 kg MTOM

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	Fase di volo
12/01/06	Germania	Beech 300 King Air	Trasferimento/ posizionamento	2	Avvicinamento
07/03/06	Spagna	Cessna 421	Aerotaxi	6	Avvicinamento
02/07/06	Germania	De Havilland DHC2 MK I Beaver	Passeggeri	5	Decollo
09/07/06	Federazione russa	Airbus A310	Passeggeri	126	Atterraggio
10/10/06	Norvegia	BAE Systems 146-200	Passeggeri	4	Atterraggio
19/10/06	Francia	Beech 90 King Air	Servizio medico di emergenza	4	Decollo

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	Fase di volo
02/01/06	Ucraina	BAE Systems 125 Series 700	Trasferimento/ posizionamento	3	Avvicinamento
16/01/06	Stati Uniti	Boeing 737-500	Passeggeri	1	Sosta
19/01/06	Australia	Beech 58 Baron	Passeggeri	2	Ignota
21/01/06	Canada	Cessna 208B	Passeggeri	3	In rotta
08/02/06	Stati Uniti	Swearingen Metro II	Merci	1	In rotta
08/03/06	Stati Uniti	Cessna 414A	Trasferimento/ posizionamento	3	Avvicinamento
08/03/06	Canada	Piper PA-31-350	Merci	1	Atterraggio
18/03/06	Stati Uniti	Beech C99	Merci	2	Avvicinamento
24/03/06	Ecuador	Cessna 208 Caravan I	Passeggeri	5	Decollo
31/03/06	Brasile	Let L-410	Passeggeri	19	In rotta
16/04/06	Bolivia	Fokker F-27	Passeggeri	1	Atterraggio
24/04/06	Afghanistan	Antonov An-32	Passeggeri	2	Atterraggio
27/04/06	Congo	Convair 580	Merci	8	Atterraggio
28/04/06	Uganda	CESSNA 208 Grand Caravan	Merci	3	In rotta
03/05/06	Federazione russa	Airbus A320	Passeggeri	113	Avvicinamento

Data	Stato in cui si è verificato l'evento	Tipo di aeromobile	Tipo di operazione	Vittime a bordo	Fase di volo
02/06/06	Stati Uniti	Learjet 35A	Passeggeri	2	Avvicinamento
21/06/06	Nepal	De Havilland DHC6-300	Passeggeri	9	Avvicinamento
25/06/06	Stati Uniti	Mitsubishi MU-2B-60	Trasferimento/ posizionamento	1	Decollo
30/06/06	Mozambico	Cessna 208B	Passeggeri	1	Avvicinamento
07/07/06	Congo	Antonov An-12	Merci	6	In rotta
10/07/06	Stati Uniti	Piper PA-31-350	Merci	1	In rotta
10/07/06	Pakistan	Fokker F-27	Passeggeri	45	Decollo
03/08/06	Congo	Antonov An-28	Passeggeri	17	Avvicinamento
04/08/06	Stati Uniti	Embraer 110 Bandeirante	Trasferimento/ posizionamento	1	Avvicinamento
13/08/06	Italia	Lockheed Hercules 100-30	Merci	3	In rotta
22/08/06	Ucraina	Tupolev TU-154M	Passeggeri	170	In rotta
27/08/06	Stati Uniti	Bombardier CRJ-100	Passeggeri	49	Decollo
01/09/06	Iran	Tupolev TU-154M	Passeggeri	28	Atterraggio
29/09/06	Brasile	Boeing 737-800	Passeggeri	154	In rotta
25/10/06	Madagascar	Cessna 425	Passeggeri	6	Decollo
29/10/06	Nigeria	Boeing 737-200	Passeggeri	96	Decollo
09/11/06	Congo	Let L-410	Passeggeri	1	Atterraggio
17/11/06	Indonesia	De Havilland DHC6-300	Passeggeri	12	In rotta
18/11/06	Colombia	Boeing 727-100	Merci	5	Avvicinamento
16/12/06	Tanzania	Cessna 310Q	Passeggeri	2	Decollo
30/12/06	Messico	Rockwell Sabreliner	Merci	2	Avvicinamento

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.

SIGLA EDITORIALE

Agenzia europea per la sicurezza aerea
Safety Analysis and Research Department
Ottoplatz 1, 50679 Colonia, Germania

Telefono : +49 221 89990 000
Fax : +49 221 89990 999
E-Mail : asr@easa.europa.eu

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

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

DIREZIONE ARTISTICA E DESIGN

Heller & C, Thomas Zimmer
Lindenstraße 20, 50674 Colonia, Germania

STAMPA

Dr. Cantz'sche Druckerei
Zeppelinstraße 29 – 31, 73760 Ostfildern, Germania

CARTA

Z-Script, Classen-Papier, Essen, Germania



EASA

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