

**BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY**

**RELAZIONE ANNUALE SULL'ATTIVITA' DEL  
BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY  
- ANNO 2006 -**



*Luglio 2007*

# BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY

## INDICE

- IL FENOMENO DEL BIRD STRIKE
- IL BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY
- LA NORMATIVA INTERNAZIONALE
- LA NORMATIVA NAZIONALE
- SITUAZIONE GENERALE AVIFAUNISTICA NEGLI AEROPORTI ITALIANI
- LE ATTIVITÀ DEL BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY (ANNO 2006)
- ADEGUAMENTO DEGLI AEROPORTI ITALIANI ALLA NORMATIVA (Ricerche Naturalistiche e Piani di Controllo)
- LA STATISTICA DEL BIRDSTRIKE (ANNO 2006)
- L'ANALISI DEI DATI E IL CONFRONTO CON GLI ANNI PRECEDENTI
- ATTIVITÀ FUTURE

# BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY

## IL FENOMENO BIRDSTRIKE

È oramai ampiamente appurato che il rischio di collisione tra uccelli ed aerei (*birdstrike*) è, di fatto, un problema estremamente concreto ed importante a causa degli altissimi costi, sia di natura umana che di tipo economico, che esso comporta per le Compagnie di volo e per gli Stati Maggiori dell'Aeronautica di tutto il mondo.

Il primo incidente documentato tra un uccello ed un aereo a motore è avvenuto in Ohio, e risale al 1908 (Thorpe 1996). A partire poi dagli Anni Quaranta le autorità inglesi per prime si sono occupate degli impatti tra aerei ed uccelli con crescente preoccupazione (AA.VV. 1965). In seguito, infatti, con l'avvento degli aerei a turboelica ed i reattori, il problema si è notevolmente acuito, e gli incidenti sono aumentati in maniera drammatica, di pari passo con il crescere del traffico di questi aeromobili.

Attualmente il rischio di impatto tra uccelli ed aeromobili non è affatto un'eventualità remota, si è arrivati ad esempio a quantificare, con un 25% di probabilità, la possibilità, nei successivi dieci anni, di un incidente disastroso tra un grande jet da trasporto e i volatili in USA o in Canada (Curtis 1997).

Per meglio comprendere l'entità del problema viene qui proposto un quadro riassuntivo ottenuto mettendo insieme alcune delle più recenti statistiche elaborate in differenti Paesi del mondo (Tabella seguente):

Aviazione civile	Aeronautica militare
<ul style="list-style-type: none"><li>- 36.000 impatti stimati l'anno (solo USA)<sup>1</sup></li><li>- 47 incidenti mortali (1912-2004)<sup>2</sup></li><li>- 88 aerei civili distrutti (1912-2004)<sup>2</sup></li><li>- 243 morti (1912-2004)<sup>2</sup></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- oltre 4.300 impatti l'anno (sola USAF)<sup>1</sup></li><li>- oltre 70 incidenti mortali (1950-2002)<sup>4</sup></li><li>- oltre 380 aerei distrutti (1950-2002)<sup>4</sup></li><li>- 165 morti accertati (1950-2000)<sup>3</sup></li></ul>
<b>Costi:</b> 1,2 miliardi di \$ l'anno <sup>3</sup> (500 milioni solo in USA) <sup>1</sup>	<b>Costi:</b> oltre 25 milioni di \$ all'anno (sola USAF) <sup>1</sup>

Esempio di alcune statistiche inerenti al birdstrike nel mondo. Fonte dei dati: <sup>1</sup> DeFusco et al. 2005; <sup>2</sup> Thorpe 2005; <sup>3</sup> MacKinnon 2004; <sup>4</sup> Richardson & West 2003.

Circa il 90% degli impatti riportati per l'aviazione civile risulta avvenire all'interno o nelle vicinanze degli aeroporti (MacKinnon 2004), soprattutto durante le fasi di decollo e atterraggio. E questo è dovuto, tra le varie cause, anche al fatto che le aerostazioni costituiscono un habitat ideale per molte specie ornitiche, tra cui Gabbiani (*Larus spp.*), Pavoncelle (*Vanellus spp.*), uccelli rapaci e Storni (*Sturnus vulgaris*), ovvero alcune delle specie più pericolose in assoluto per la navigazione aerea (Thorpe 1990, 1994, 1996, 2005).

I gestori aeroportuali sono legalmente responsabili del controllo del rischio di birdstrike all'interno degli aeroporti, e sono obbligati, in base alle norme nazionali ed internazionali (vedi paragrafi successivi), a mantenere il costante controllo della situazione legata alla presenza di avifauna sulle



# BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY

piste, attraverso una specifica politica di monitoraggio e l'intervento appropriato di allontanamento dei volatili ove la loro presenza possa causare rischi per la navigazione aerea.

## **IL BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY**

Per fronteggiare la problematica birdstrike in tutti i Paesi evoluti dal punto di vista aeronautico è attivo un Bird Strike Committee, coordinato a livello internazionale dall'International Bird Strike Committee.

In Italia dal 1987 opera il Bird Strike Committee Italy (BSCI), formalmente riconosciuto nel 1993 come Commissione Tecnica del Ministero dei Trasporti, e ricostituito nel 2001 nell'ambito dell'Ente Nazionale Aviazione Civile (ENAC).

La Commissione era composta da 13 membri - tutti esperti di aspetti legati alla sicurezza aerea, compreso un ornitologo professionista - appartenenti alle seguenti istituzioni:

- ENAC (Ente Nazionale Aviazione Civile)
- AM (Aeronautica Militare Italiana)
- ENAV (Ente Nazionale di Assistenza al Volo)
- ASSAEREO (Ass. Naz. Vettori e Oper. Trasp. Aereo)
- UP (Unione Piloti)
- ANPAC (Ass. Naz. Piloti Aviazione Commerciale)
- ASSAEROPORTI (Ass. Ital. Gestori Aeroporti)
- IBAR (Italian Board of Airline Representatives)

Nel 2006 con provvedimento del Direttore Generale dell'ENAC il BSCI è stato ricostituito come gruppo di lavoro alle dipendenze funzionali della Direzione Politiche di Sicurezza e Ambientali. Allo scopo di mantenere i contatti con i diversi settori aeronautici del Paese, e di incrementare le conoscenze sulla materia, Il BSCI si interfaccia periodicamente con un Comitato di sette esperti nominati dalle organizzazioni di appartenenza summenzionate.

I principali compiti istituzionali del BSCI sono i seguenti:

- a. valutare le ricerche di tipo naturalistico ambientale predisposte dai gestori aeroportuali - e trasmesse dalle Direzioni Aeroportuali - al ricorrere delle circostanze previste nel Regolamento, e determinare se la situazione faunistico ambientale dell'aeroporto considerato richiede l'adozione di uno specifico piano di prevenzione e controllo della fauna in generale e di quella avicola in particolare;
- b. valutare i piani di prevenzione e controllo, fermo restando che il giudizio finale sull'efficacia degli stessi non può che risultare a posteriori sulla base dei risultati ottenuti dal programma;
- c. valutare i singoli riporti di impatto con volatili trasmessi dalle Direzioni Aeroportuali, elaborare le relative statistiche annuali del fenomeno e predisporre i dati da trasmettere all'ICAO nell'ambito del programma IBIS.
- d. supportare e fornire consulenza alle articolazioni centrali e periferiche dell'ENAC per ogni questione relativa alla gestione del problema bird strike;
- e. supportare e fornire consulenza agli organi preposti dell'ENAC per quanto riguarda la definizione dei prodotti regolamentari dell'Ente;

## BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY

- f. supportare e fornire consulenza ai Team ispettivi e certificativi dell'ENAC;
- g. effettuare periodiche visite conoscitive nelle realtà aeroportuali per confrontarsi con le Direzioni Aeroportuali e con le Società di gestione;
- h. sensibilizzare gli operatori aeroportuali, i vettori, il personale navigante e le amministrazioni pubbliche e private interessate sui rischi derivanti dalla presenza di volatili negli aeroporti e nell'intorno aeroportuale;
- i. fornire il supporto metodologico più idoneo per gli interventi di formazione e addestramento del personale, a qualunque titolo interessato nelle attività di prevenzione e controllo della presenza dei volatili negli aeroporti;
- j. mantenere contatti e promuovere scambi di conoscenze con Istituti specializzati nel settore, nonché con le analoghe istituzioni estere, anche attraverso la partecipazione e l'organizzazione di seminari e convegni internazionali, nonché a progetti di studio.

Dalla sua costituzione il BSCI si è impegnato a promuovere la consapevolezza del problema birdstrike attraverso seminari nazionali e regionali, con lo scopo di fornire supporto teorico e metodologico relativo al problema, ha partecipato a molti incontri internazionali relativi al problema birdstrike, ha attivamente collaborato alla stesura della Direttiva sulle procedure da adottare per la prevenzione dei rischi di impatto con volatili negli aeroporti (Circolare ENAC APT 01 e 01A) e segue costantemente l'evolversi del problema e delle sue soluzioni negli aeroporti mediante periodiche visite conoscitive. Il BSCI ha collaborato inoltre nella predisposizione di proposte di legge per il controllo e la limitazione di alcune attività umane suscettibili di attrarre volatili nelle aree circostanti gli aeroporti.

Il compito e le responsabilità principali per la individuazione e messa in atto delle azioni per la riduzione del rischio birdstrike restano tuttavia in capo ai gestori degli aeroporti, che spesso devono anche affrontare il complesso problema del risarcimento dei danni ai vettori. Su essi infatti incombe l'onere di valutare l'incidenza del rischio secondo i parametri fissati dall'ENAC, ed adottare tutte le misure ritenute idonee a prevenire o a limitare i danni attraverso tutti i mezzi che le attuali conoscenze scientifiche offrono.

Per raggiungere tale obiettivo è necessario che essi acquisiscano la consapevolezza del pericolo, effettuino una adeguata formazione delle proprie maestranze e modifichino - ove necessario - l'ambiente aeroportuale fino a renderlo inospitale e non attrattivo per gli uccelli.

### **NORMATIVA INTERNAZIONALE**

L'ICAO (L'Organizzazione Mondiale per l'Aviazione Civile) ha sviluppato una serie di norme internazionali riguardanti la problematica birdstrike, a cui devono adeguarsi tutti i Paesi membri (Italia compresa). Esse sono contenute nell' ICAO Annesso 14:

1. ICAO Annex 14, Aerodromes, (Capitolo 9.5) contiene tre paragrafi sulla riduzione del rischio di birdstrike che recitano testualmente:
  - 9.5.1 *The bird strike hazard on, or in the vicinity of, an aerodrome shall be assessed through:*
    - (a) *the establishment of a national procedure for recording and reporting bird strikes to aircraft; and*

## BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY

(b) *the collection of information from aircraft operators, airport personnel, etc. on the presence of birds on or around the aerodrome constituting a potential hazard to aircraft operations.*

9.5.2 **Recommendation.**- *Bird strike reports should be collected and forwarded to ICAO for inclusion in the ICAO Bird Strike Information System (IBIS) database.*

*Note. - The ICAO Bird Strike Information System (IBIS) is designed to collect and disseminate information on bird strikes to aircraft. Information on the system is included in the ICAO Manual on the ICAO Bird Strike Information System (IBIS).*

9.5.3 *When a bird strike hazard is identified at an aerodrome, the appropriate authority shall take action to decrease the number of birds constituting a potential hazard to aircraft operations by adopting measures for discouraging their presence on, or in the vicinity of, an aerodrome.*

*Note. - Guidance on effective measures for establishing whether or not birds, on or near an aerodrome, constitute a potential hazard to aircraft operations, and on methods for discouraging their presence, is given in the ICAO Airport Services Manual, Part 3.*

9.5.4 *The appropriate authority shall take action to eliminate or to prevent the establishment of garbage disposal dumps or any such other source attracting bird activity on, or in the vicinity of, an aerodrome unless an appropriate aeronautical study indicates that they are unlikely to create conditions conducive to a bird hazard problem.*

*Note. – Due consideration needs to be given to airport operator’s concerns related to land developments close to the airport boundary that may attract birds/wildlife*

In sostanza, oltre ad obbligare gli aeroporti a tenere un aggiornato archivio dei report di birdstrike e ad effettuare un monitoraggio continuo del rischio potenziale dovuto ai volatili, tali norme stabiliscono la necessità di porre in atto interventi di mitigazione del rischio birdstrike attraverso procedure precise.

L'ICAO inoltre fornisce una serie di linee guida riguardanti il rischio birdstrike e le misure da adottare per limitarne l'entità nei seguenti documenti:

2. [Airport Services Manual](#) (Doc. 9137 – AN/898) - *Part 3: Bird Control and Reduction.* Ulteriori dettagli riguardanti l'ICAO IBIS Programme sono presenti nel manuale: [Manual on the ICAO Bird Strike Information System \(IBIS\)](#), Doc. 9332.
3. [Airport Planning Manual](#) (Doc. 9184 – AN/902) - *Part 1: Master Planning.* Questo manuale pone l'accento sui rischi potenziali di birdstrike nella sezione di valutazione e selezione di un sito.
4. [Airport Planning Manual](#) (Doc. 9184 – AN/902) - *Part 2: Land Use and Environmental Control*, dove si discute il problema della flora e della fauna locali nel capitolo riguardante le considerazioni di tipo ecologico.

### NORMATIVA NAZIONALE

# BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY

A livello nazionale la materia birdstrike è, di fatto, disciplinata dall'Ente Nazionale Aviazione Civile (ENAC), attraverso il Regolamento per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti, Cap. 5. La Circolare ENAC APT-01 del 1999, attualmente sostituita dalla APT-01A, fornisce criteri e linee guida accettabili per l'ENAC per il soddisfacimento di quanto richiesto dal Regolamento.

Tale normativa di fatto obbliga i gestori aeroportuali a predisporre una ricerca di tipo naturalistico ambientale allorché negli ultimi dodici mesi si sia verificato anche uno solo dei seguenti casi negli spazi aerei sovrastanti il sedime aeroportuale e, anche all'esterno di esso, ad un'altezza pari o inferiore a 300 ft.:

- impatti di volatili con aeromobili di numero pari o superiori a 5 per 10.000 movimenti;
- impatto multiplo o ingestione di uccelli;
- impatto con volatili che abbia prodotto danni all'aeromobile;
- ripetute osservazioni di volatili che per numero e concentrazione siano in grado di causare gli eventi di cui alle lettere b) e c).

La ricerca, di durata non inferiore a 12 mesi consecutivi, deve contenere:

- a) identificazione delle specie coinvolte e dell'eventuale habitat all'interno dell'aeroporto, numero delle presenze mensili, orari preferiti di presenza, zone di concentrazione nell'aeroporto, descrizione dei movimenti giornalieri;
- b) localizzazione delle eventuali fonti di attrazione dei volatili presenti in aeroporto;
- c) valutazione della potenziale pericolosità dei volatili per la navigazione aerea.

Sulla base della ricerca dovrà essere approntato da parte del gestore specifico piano di gestione e controllo della popolazione ornitica. La ricerca deve essere acquisita dall'ENAC.

Se ritenuto applicabile, la società di gestione dell'aeroporto è tenuta alla predisposizione ed all'applicazione di uno specifico piano di prevenzione e controllo.

Ad un anno dall'inizio dell'attuazione delle misure previste nel piano e successivamente con cadenza annuale, la società di gestione sottoporrà all'ENAC una relazione riepilogativa contenente i dati statistici degli impatti del periodo che mostrino i trends verificatisi.

In caso di risultati negativi, il gestore dovrà predisporre un nuovo piano contenente misure più adeguate.

Da rimarcare, quale fortemente innovativo in ambito nazionale ed assolutamente unico in ambito internazionale, quanto previsto dal nuovo Codice della Navigazione (D.L.vo 15.03.2006, n. 151) che all'art. 711 (Pericoli per la navigazione) che recita testualmente:

*Nelle zone di cui all'art. 707, sono soggette a limitazione le opere, le piantagioni e le attività che costituiscono un potenziale richiamo per la fauna selvatica o comunque un pericolo per la navigazione aerea.*

*La realizzazione delle opere, le piantagioni e l'esercizio delle attività di cui al comma 1, fatte salve le competenze delle autorità preposte, sono subordinate all'autorizzazione dell'ENAC, che ne accerta il grado di pericolosità ai fini della sicurezza della navigazione aerea.*

## **LA SITUAZIONE GENERALE AVIFAUNISTICA NEGLI AEROPORTI ITALIANI**

In Italia la problematica riguardante il problema birdstrike è abbastanza complessa. Nel nostro Paese infatti esistono realtà aeroportuali molto diverse tra loro dal punto di vista ambientale, ecologico e gestionale.

# BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY

Dall'analisi dei dati in possesso della Commissione emerge dunque un quadro molto composito dal quale si può comunque affermare che quasi tutte le realtà aeroportuali hanno un problema birdstrike.

La maggior parte degli aeroporti infatti è stata costruita in aree costiere, dove il problema gabbiani (sia reale, *Larus michaellis*, che comune, *Larus ridibundus*) è particolarmente presente.

La comune gestione ecologica ed ambientale del sedime aeroportuale inoltre causa spesso molti problemi dal punto di vista di creazione di aree idonee per i volatili, come nel caso dei piccioni domestici, *Columba livia* domestica, che trovano negli hangar e nei grandi manufatti il perfetto sito per nidificare.

Un'altra problematica comune negli aeroporti italiani è quella legata alla presenza dei Corvidi, in particolare la Cornacchia grigia, *Corvus cornix*, e la Taccola, *Corvus monedula*. Queste specie infatti sono sempre più divenute commensali dell'uomo, ovvero hanno imparato a sfruttare le attività di origine antropica soprattutto per il cibo (immondizia), e frequentano oramai abbondantemente tutti gli aeroporti italiani.

Anche gli Storni, *Sturnus vulgaris*, a causa di un progressivo abbassarsi dell'areale europeo della specie, sono diventati una costante in molti aeroporti italiani, dove creano molti problemi in quanto tendono a formare stormi molto numerosi e compatti.

Gli aironi, soprattutto l'Airone cenerino, *Ardea cinerea*, altra specie in forte aumento nel nostro Paese, tendono sempre più a formare gruppi piuttosto consistenti durante l'inverno negli aeroporti, soprattutto del Nord, dove causano spesso seri problemi di sicurezza, viste le dimensioni cospicue. Infine una problematica comune a livello globale è quella legata alla presenza, durante i mesi estivi (Maggio-Luglio), dei Rondoni, *Apus apus*. Questa specie, sebbene di piccole dimensioni e di importanza praticamente nulla ai fini della gravità dei danni prodotti in caso di birdstrike, impatta continuamente gli aerei e spaventa notevolmente i piloti. Tale fenomeno è tuttavia ineliminabile in quanto i Rondoni vivono perennemente in volo, e non esiste sistema in grado di allontanarli.

In pratica l'avifauna che crea maggiori problemi dal punto di vista del rischio di birdstrike è quella che di fatto sta registrando un aumento generalizzato a livello di popolazioni naturali.

Ovviamente gli impatti avvengono anche con molte altre specie di volatili, ma le percentuali sono notevolmente inferiori, e raramente assumono dimensioni preoccupanti.

In ogni caso bisogna tener conto che in Italia la componente avifaunistica è molto varia (sono oltre 500 le specie presenti) e numerosa, e che durante i periodi migratori (primavera e autunno) alle specie stanziali si sommano milioni di uccelli migratori che transitano lungo il nostro Paese per passare dai territori riproduttivi europei a quelli di svernamento africani, e viceversa.

## **L'ATTIVITÀ' DEL BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY (ANNO 2006)**

La Commissione Bird Strike Committee Italy, nell'anno 2006, ha attraversato una fase di riorganizzazione dovuta anche alla sostituzione, causa pensionamento, del Presidente Battistoni sostituito nell'incarico dal Vice Presidente Claudio Eminente, con conseguente spostamento dalla D.A. di Alghero alla sede centrale di Via di Castro Pretorio a Roma.

Inoltre, la mancata acquisizione di una collaborazione continuativa con un'associazione di ornitologia, nonché la mancata approvazione della revisione della Circolare APT-01 del 1999, che avrebbe dovuto ri-definire la procedura di valutazione e/o approvazione delle ricerche di carattere naturalistico e dei conseguenti Piani di Intervento, hanno sostanzialmente causato ritardi nella impostazione della nuova organizzazione del settore.

## BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY

Nonostante ciò, nell'anno considerato la Commissione ha comunque proseguito nell'assolvimento dei suoi compiti istituzionali, svolgendo le seguenti attività:

- Raccolta ed analisi di tutti gli impatti avvenuti in Italia e riportati ad ENAC- BSCI
- Elaborazione della bozza della Circolare APT-01A e della relativa procedura operativa.
- Consulenza peritale nei processi che vedono l'ENAC parte in causa in incidenti causati da birdstrike (da parte di Battistoni, Deodati e Montemaggiori);

Si anticipa che nel corso dei primi sei mesi del 2007, tuttavia, alcune situazioni si sono sbloccate: ad esempio è stato possibile stipulare una convenzione annuale con l'Associazione ornitologica SROPU per supportare il BSCI nello svolgimento delle attività più prettamente naturalistiche e si è giunti alla revisione finale e alla pubblicazione ufficiale sul sito ENAC della Circolare APT-01A nonché alla trasmissione all'ICAO dei dati relativi agli eventi di Bird Strike occorsi in Italia come richiesto dall'ICAO nel corso dell'audit effettuato nel 2006.

### **ADEGUAMENTO DEGLI AEROPORTI ITALIANI ALLA NORMATIVA (Ricerche Naturalistiche e Piani di Controllo)**

Il capitolo 5 del Regolamento per la Costruzione e l'esercizio degli Aeroporti impone agli aeroporti che hanno problemi reali o potenziali di birdstrike, oltre all'obbligo del reporting degli impatti riscontrati, la realizzazione, a cura del Gestore, di una ricerca di carattere ornitologico e naturalistico della durata di un anno, che di fatto deve fornire il quadro puntuale della situazione dal punto di vista ecologico nel singolo aeroporto. Nello specifico la ricerca, che deve essere condotta da personale scientifico qualificato, deve obbligatoriamente contenere:

- L'identificazione delle specie coinvolte, l'eventuale habitat all'interno dell'aeroporto, il numero delle presenze mensili, gli orari preferiti di presenza, le zone di concentrazione nell'aeroporto, la descrizione dei movimenti giornalieri degli uccelli;
- La localizzazione delle eventuali fonti di attrazione dei volatili presenti in aeroporto;
- La valutazione della potenziale pericolosità dei volatili per la navigazione aerea.

Sulla base di tali ricerche, è poi previsto, sempre dal Regolamento, la redazione e l'implementazione di un Piano di Intervento Antivolatili che a sua volta deve essere valutato dall'ENAC e reso operativo. Ad un anno di distanza dall'implementazione del Piano questo viene di nuovo valutato sulla base dei risultati prodotti (calo degli impatti all'interno dell'aeroporto).

Attualmente 22 aeroporti hanno trasmesso la relativa documentazione per la valutazione del BSCI; l'elenco completo della situazione attuale è riportato nella Tabella sottostante:

Aeroporto	Ricerca svolta	Ricerca valutata	Piano Antivolatili presentato	Piano Antivolatili valutato dal BSCI
ALGHERO	X	X	X	
ANCONA	X	X		
BOLOGNA	X	X		
BOLZANO	X	X	N.R.	N.A.
BRESCIA	X			

## BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY

CAGLIARI	X	X		
CATANIA			X	X
CUNEO	X	X		
FIRENZE	X			
FORLÌ			X	
GENOVA	X	X		
MILANO LINATE	X	X	X	
MILANO MALPENSA	X		X	
NAPOLI	X		X	
PALERMO	X	X	X	
PESCARA	X			
PISA	X		X	
PUGLIA	X			
ROMA CIAMPINO	X	X		
ROMA FIUMICINO	X	X	X	X
TORINO	X	X	X	X
VERONA	X	X		

Indubbiamente la sempre maggior attenzione posta alla problematica ha fatto sì che numerosi aeroporti abbiano commissionato la ricerca naturalistica prevista dalla Circolare APT 01 ed abbiano adottato procedure di monitoraggio ed allontanamento dei volatili, ancorché non ancora valutate direttamente dal BSCI.

Convenzioni con ditte specializzate nell'analisi del fenomeno, addestramento del personale in accordo a specifiche procedure inserite nel manuale di aeroporto e fornitura di apparecchiature (es. *distress call*) in alcuni aeroporti hanno drasticamente ridotto il numero degli impatti.

Nel corso dei primi mesi del 2007, grazie alla convenzione stipulata con l'Associazione ornitologica SROPU, si sta di fatto riprendendo in esame tutta la questione delle ricerche e dei piani prodotti, rimasta interrotta per l'assenza di professionalità scientifiche in grado di valutare le ricerche dal punto di vista ornitologico. Tale professionalità è infatti una componente essenziale nell'ambito di una commissione che si occupa di problematiche ornitologiche.

### **LA STATISTICA DEL BIRDSTRIKE (ANNO 2006)**

La raccolta e comunicazione dei dati alle competenti autorità, pur registrando un notevole incremento negli ultimi anni, rimane un aspetto ancora non completamente soddisfacente.

A norma del regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti, il gestore aeroportuale, deve riportare ad ENAC ogni evento di birdstrike, nonché redigere una statistica annuale e trasmetterla ad ENAC. Tale obbligo, in molti casi, viene disatteso o variamente interpretato, rendendo in taluni aeroporti difficile la esatta quantificazione del fenomeno da parte di ENAC.

Per ovviare a tale problema la Direzione Politiche di Sicurezza ed Ambientali, alle cui dipendenze funzionali opera il BSCI, ha chiesto alle varie D.A., in data 28/2/07, di comunicare con cadenza mensile il numero degli impatti segnalati ed il numero dei movimenti complessivi per singolo aeroporto. Lo steering committee del BSCI ha anche elaborato un nuovo modello di report, da allegare alla nuova Circolare APT 01A, che standardizzerà e faciliterà la compilazione e la trasmissione dei reports da parte di piloti, gestori e operatori aeronautici in generale.

## BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY

Vengono allegate alla presente relazione le tabelle riassuntive degli impatti rilevati sugli aeroporti italiani nell'anno solare 2006 (**Allegato 1**) e la tabella che dettaglia ogni singolo impatto riportato (**Allegato 2**); quest'ultima è stata trasmessa all'ICAO in accordo al programma IBIS.

1) La prima tabella (**Allegato 1**) riassume gli impatti avvenuti al di sotto dei 300 ft di quota, e quindi direttamente connessi con l'aeroporto. La tabella, individuando anche gli impatti significativi, consente di individuare la soglia di pericolosità che richiede, a norma del Regolamento, la realizzazione della ricerca naturalistica e l'adozione di uno specifico piano di prevenzione nel singolo aeroporto.

2) La seconda tabella (**Allegato 2**) descrive per esteso ogni singolo impatto riportato, specificando ogni elemento rinvenibile nei vari tipi di reports pervenuti. L'inserimento dei dati nel formato Excel consente estrapolazioni ed analisi mirate. La tabella riporta anche gli impatti avvenuti al di sopra dei 300ft di quota non attribuibili ai singoli aeroporti ed è redatta in lingua inglese per la trasmissione alla struttura IBIS (International Birdstrike Information System) dell'ICAO.

Alcune considerazioni generali devono essere fatte per l'interpretazione dei dati:

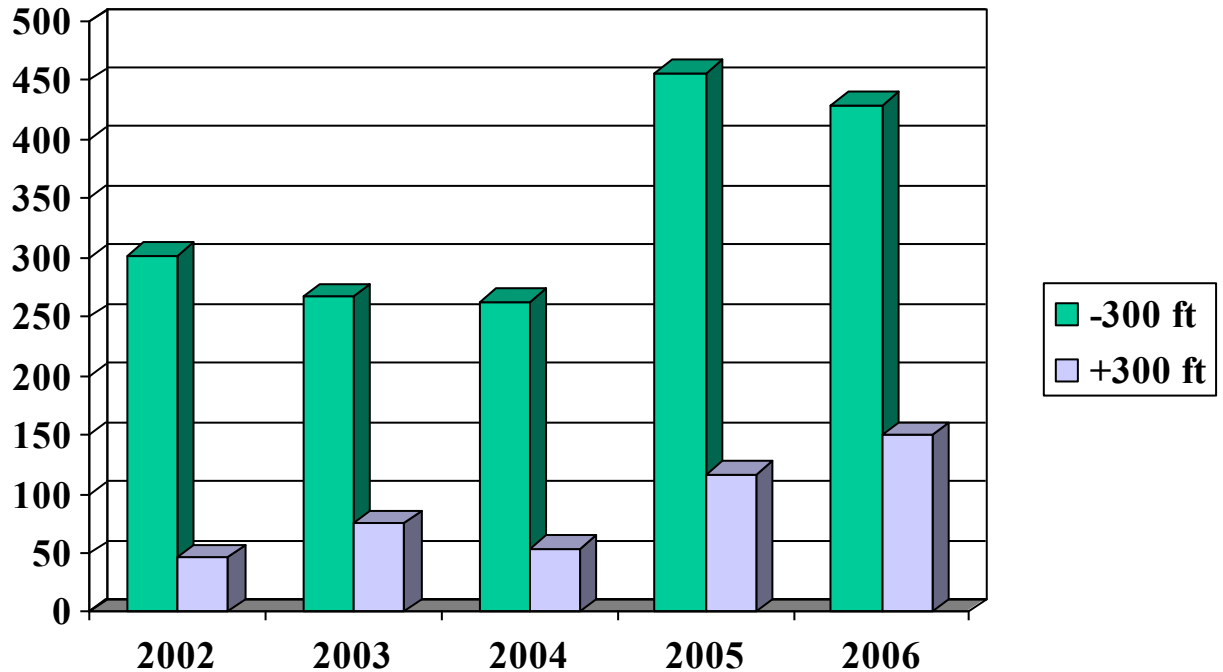
- a) Gli impatti riportati dai piloti sono circa un terzo di quelli effettivamente occorsi su un aeroporto;
- b) Un alto numero di impatti non sempre coincide con maggiore pericolosità. Molteplici impatti singoli con uccelli di piccole dimensioni sono un fenomeno irrilevante per la sicurezza, mentre un solo impatto plurimo con ingestione può avere effetti catastrofici;
- c) Il numero di impatti in assoluto va comparato con il numero dei movimenti dell'aeroporto. La soglia di allarme è fissata in Italia a 5 impatti ogni 10.000 movimenti;
- d) Non è stato possibile predisporre tabelle impostate sul numero di eventi per 10000 movimenti per le difficoltà incontrate nel reperire la totalità dei movimenti (commerciali e non) ante 2005.
- e) La quasi totalità degli impatti avvenuti al di fuori degli aeroporti (al di sopra dei 300 ft) sono riportati dalle compagnie italiane.
- f) Secondo studi internazionali, gli impatti comunque riportati, costituiscono solo il 20% di quelli reali.

### **L'ANALISI DEI DATI E IL CONFRONTO CON GLI ANNI PRECEDENTI**

La tabella ed il grafico che seguono riassumono il numero totale degli impatti riportati, divisi tra quelli avvenuti al di sotto dei 300 ft di quota (quindi direttamente connessi con gli aeroporti) e quelli avvenuti al di sopra di tale quota, nel periodo dal 2002 al 2006.

Anno	Totali riportati	- 300 ft	+ 300 ft
2002	348	302	46
2003	342	267	75
2004	317	263	54
2005	573	456	117
2006	579	429	150

## BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY



Come si può notare, il totale degli impatti riportati (in particolare dal 2002 al 2005) evidenzia la crescente attenzione alla problematica derivante dalla applicazione del Regolamento e della Circolare APT-01, attenzione che si traduce in una maggiore disponibilità di dati da utilizzare per le statistiche.

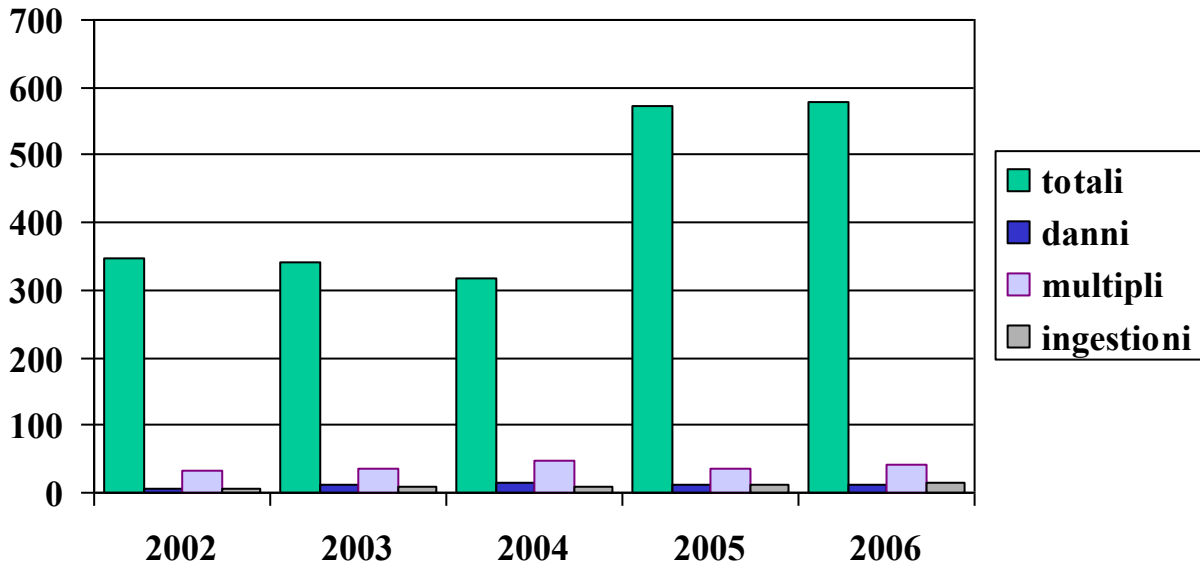
Il numero degli impatti al di sotto dei 300ft riporta invece una certa diminuzione nonostante siano aumentati gli aeroporti che inviano i dati. Questo sembra confermare un trend positivo nell'opera di attenuazione del fenomeno attraverso monitoraggio ed attività di allontanamento.

È invece aumentato il numero degli impatti sopra i 300ft dovuto probabilmente ad un aumento delle segnalazioni da parte degli operatori.

La tabella che segue conferma tale ipotesi evidenziando, all'interno del totale, gli impatti multipli, con danni, le ingestioni e quelli che hanno causato un qualche effetto sul volo (ritardo, atterraggio precauzionale, decollo abortito ecc).

Anno	Totali	Danni	Multipli	Ingestioni	Con effetti
2002	348	5	34	5	5
2003	342	12	35	10	17
2004	317	14	47	9	15
2005	573	11	36	12	15
2006	579	11	41	16	22

## BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY



Come è ben evidenziato dal grafico, all'aumentare degli impatti riportati non è associato un aumento proporzionale degli impatti significativi (danni, multipli, ingestioni, con effetti).

Questo probabilmente è associato al fatto che in passato alcuni aeroporti comunicavano solo quegli impatti che avevano una qualche rilevanza mediatica, quali le ingestioni, gli impatti con danni, decolli abortiti ecc, ma non i ritrovamenti in pista e quegli impatti che non avevano causato effetti sulla attività aeronautica.

L'adozione di un form unico (allegato alla Circolare APT-01A) potrà omologare la descrizione dei birdstrikes e migliorare la raccolta e l'analisi dei dati.

### LE ATTIVITA' FUTURE

La commissione, superati i problemi organizzativi indicati in premessa, giunto positivamente a conclusione l'iter per l'approvazione della convenzione che ha permesso di acquisire a pieno titolo la collaborazione ornitologica, espletata dagli ornitologi incaricati dalla SROPU, ha stabilito una priorità per l'attività da effettuare a breve e medio termine in parte già espletate o in via di espletamento:

- Analisi di tutte le ricerche e i piani di prevenzione ricevuti;
- Piena adozione della Circolare APT 01A
- Formazione del personale ispettivo delle D.A.
- Creazione di un sito web da elaborare ed inserire nel portale ENAC
- Presa in carico di personale ENAC per supportare l'attività di analisi statistica.