

BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY

RELAZIONE ANNUALE



INDICE

1. BIRD STRIKE IN ITALIA: AZIONE INTEGRATA GESTORI AEROPORTUALI E BSCI	3
2. NORMATIVA INTERNAZIONALE	4
3. NORMATIVA ITALIANA	4
4. ADEGUAMENTO DEGLI AEROPORTI ITALIANI ALLA NORMATIVA.....	4
5. PANORAMICA DEGLI AEROPORTI ITALIANI.....	7
6. LA STATISTICA DEL BIRDSTRIKE (ANNO 2007)	73
<i>6.1 VOLATILI COINVOLTI NEGLI IMPATTI</i>	<i>73</i>
<i>6.2 FASI DI VOLO.....</i>	<i>75</i>
<i>6.3 QUOTE DI VOLO</i>	<i>75</i>
<i>6.4 EVOLUZIONE TEMPORALE DEGLI IMPATTI.....</i>	<i>76</i>
<i>6.5 PARTI DEGLI AEREI COINVOLTE.....</i>	<i>78</i>
<i>6.6 SISTEMI DI DISSUAZIONE</i>	<i>79</i>
<i>6.7 NATURA DELLE SEGNALAZIONI</i>	<i>82</i>
7. L'ANALISI DEI DATI E IL CONFRONTO CON GLI ANNI PRECEDENTI	83
8. CONFRONTO DEI DATI ITALIANI CON QUELLI DI ALTRI STATI.....	86
9. CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI.....	87

1. BIRD STRIKE IN ITALIA: AZIONE INTEGRATA GESTORI AEROPORTUALI E BSCI

Per garantire la sicurezza degli aeroporti italiani e fronteggiare il problema del birdstrike il BSCI "*Bird Strike Committee Italy*" svolge attività di valutazione le ricerche di tipo naturalistico ambientale predisposte dai gestori aeroportuali, richiedendo, ove necessario, l'adozione di uno specifico piano di prevenzione e controllo della fauna in generale e di quella avicola in particolare.

Nel 2006 il BSCI è stato ricostituito con Disposizione del D.G. ENAC come gruppo di lavoro dell'Ente ed opera alle dipendenze funzionali della Direzione Politiche di Sicurezza e Ambientali.

Tra le più recenti novità in ambito normativo che interessano il birdstrike, vi è stata la modifica al Codice della Navigazione (D.L.vo 15/3/2006, n. 151), che ha introdotto il nuovo articolo 711, il quale prevede l'autorizzazione dell'ENAC di quelle opere, piantagioni od attività che possano rappresentare un potenziale richiamo per la fauna selvatica e quindi un pericolo per la navigazione aerea. L'Art. 711 coniuga gli aspetti ambientali con quelli di sicurezza, associando la valutazione del potenziale incremento di rischio di impatto con volatili ed altra fauna selvatica alle zone da sottoporre a vincolo individuate secondo quanto previsto dall'Art. 707 del Codice della Navigazione. In particolare, in tale ambito, tra le attività del BSCI, comincia a rivestire un ruolo significativo la valutazione del rischio introdotto dalla presenza di discariche site in prossimità degli aeroporti per le evidenti ricadute sulla popolazione e sulla sicurezza del trasporto aereo.

Il 2007 ha visto l'emissione, da parte di ENAC, della Circolare APT-01A, con l'aggiornamento delle linee guida e materiale interpretativo da utilizzare per la prevenzione del rischio di impatto con volatili negli aeroporti.

Tra i vari aspetti, la circolare intende chiarire meglio gli obblighi dei diversi attori, in primis del Gestore aeroportuale, in particolare per gli aspetti del reporting, introducendo nuova modulistica di riporto e monitoraggio e linee guida per la definizione della ricerca naturalistico-faunistica e del Piano di Prevenzione e Controllo.

Per quanto riguarda la raccolta dei dati, nel 2007 il BSCI si è avvalso dei dati trasmessi con frequenza mensile dalle Direzioni Aeroportuali Enac che hanno consentito un monitoraggio costante, nel corso dell'anno, dell'andamento del fenomeno degli impatti con i volatili nei vari aeroporti nazionali. Il confronto tra i dati sintetici trasmessi dalle Direzioni Aeroportuali Enac e quelli analitici raccolti ed analizzati tramite i Bird Strike Reporting Form (BSRF) ha poi anche consentito di rilevare e conseguentemente correggere alcune discrepanze nell'analisi/trasmisione dei dati per migliorare il flusso delle informazioni.

Un'altra importante novità che riguarda la trasmissione dei dati e che coinvolgerà tutti gli operatori del settore è il sistema implementato dall'Enac denominato eE-mor. Questo sistema prevede una modalità di segnalazione di eventi via web. Una pagina specifica che riporta le informazioni attualmente contenute nel BSRF è in via di definizione.

2. NORMATIVA INTERNAZIONALE

Norme: ICAO Annesso 14

Linee Guida: Airport Services Manual (Doc. 9137 – AN/898) – Part 3

Airport Planning Manual (Doc. 9184 – AN/902) – Part 1

Airport Planning Manual (Doc. 9184 – AN/902) - Part 2

3. NORMATIVA ITALIANA

L. 157 del 11.2.1992 -Il controllo del livello della popolazione dei volatili negli aeroporti è affidato al Ministero dei Trasporti.

L. 221 del 3.10.2002 - Deroghe nell'interesse della sicurezza aerea.

ENAC: Regolamento per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti, Cap. 5

Circolare 12479 AC del 21.10.99 - Obbligo da parte dei gestori aeroportuali di provvedere ad ogni dovuta azione per prevenire rischi da volatili

4. ADEGUAMENTO DEGLI AEROPORTI ITALIANI ALLA NORMATIVA

(Ricerche Naturalistiche e Piani di Controllo)

Il Cap. 5 del Regolamento per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti richiede che ogni Aeroporto aperto al traffico commerciale che riscontra i seguenti eventi di birdstrike reali o presunti nel sedime aeroportuale ed all'esterno di esso, fino ad una quota pari o inferiore a 300 ft. deve predisporre una ricerca naturalistico-ambientale

- ✓ 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 danni ai motori o ad altre parti esterne del velivolo.

La ricerca deve iniziare entro 6 mesi dal primo evento ed ha una durata di almeno 12 mesi. È prevista l'identificazione delle specie coinvolte nel rischio d'impatto e l'habitat dell'aeroporto, il numero delle presenze mensili, gli orari preferiti di presenza, le zone di concentrazione nell'aeroporto, descrizione dei movimenti giornalieri, la localizzazione delle eventuali fonti di attrazione dei volatili presenti in aeroporto ed una valutazione della potenziale pericolosità dei volatili per la navigazione aerea.

Sulla base di tali studi, è poi previsto, sempre dal Regolamento, la redazione e l'implementazione di un Piano di Intervento Antivolatili che deve essere approvato dall'ENAC, reso operativo e valutato, a distanza di un anno, sulla base dei risultati ottenuti.

Di seguito si riporta la tabella relativa agli aeroporti che, in base ai dati del 2003 – 2007, dovevano predisporre la ricerca naturalistica ed il piano antivolatili ed il loro stato di valutazione da parte del BSCI. In rosso, gli aeroporti per i quali la ricerca, della durata di 5 anni, è scaduta o in prossima scadenza.

Aeroporto	Ricerca svolta	Ricerca valutata (BSCI)	Piano Antivolatili presentato	Piano antivolatili approvato (BSCI)
ALGHERO	X	IDONEA	X	
ANCONA	X	IDONEA	X*	
BARI	X	IDONEA*	X	
BERGAMO	X	IDONEA*	X*	
BOLOGNA	X	IDONEA	X*	
BOLZANO	X	NON IDONEA	X*	
BRESCIA	X	IDONEA*		
BRINDISI	X	IDONEA*	X	
CAGLIARI	X	IDONEA		
CATANIA	X*	IDONEA*	X	X
CROTONE				
CUNEO	X	IDONEA		
FIRENZE	X	IDONEA*	X*	
FORLI'	X*	IDONEA*	X*	
GENOVA	X	IDONEA	X*	
GROSSETO				
LAMEZIA				

Aeroporto	Ricerca svolta	Ricerca valutata	Piano Antivolatili presentato	Piano antivolatili approvato dal BSCI
LAMPEDUSA				
LINATE	X	IDONEA	X*	
MALPENSA	X	IDONEA*	X	
NAPOLI	X	IDONEA*	X	
OLBIA	X	IDONEA*		
ORISTANO				
PALERMO	X	IDONEA	X	
PARMA				
PESCARA	X	IDONEA*	X*	
PISA	X		X	
REG.CALABRIA	X	NON IDONEA*		
RIMINI				
ROMA CIA	X	IDONEA		
ROMA FCO	X	IDONEA	X	X
ROMA URBE				
TORINO	X	IDONEA	X	X
TORTOLI'				
TRAPANI				
TREVISO			X	
TRIESTE	X	NON IDONEA*	X	
VENEZIA	X	IDONEA*		
VERONA	X	IDONEA	X*	

* Attività svolta nel 2007.

Tabella I: Elenco degli aeroporti che devono predisporre la ricerca naturalistica e stato di approvazione del piano antivolatili da parte del BSCI.

È opportuno sottolineare, inoltre, come il BSCI abbia espresso 14 pareri di idoneità nel solo 2007 con il supporto professionale della SROPU (Stazione Romana per l'Osservazione e la Protezione degli Uccelli). Il 71% delle ricerche presentate è stato valutato con esito favorevole.

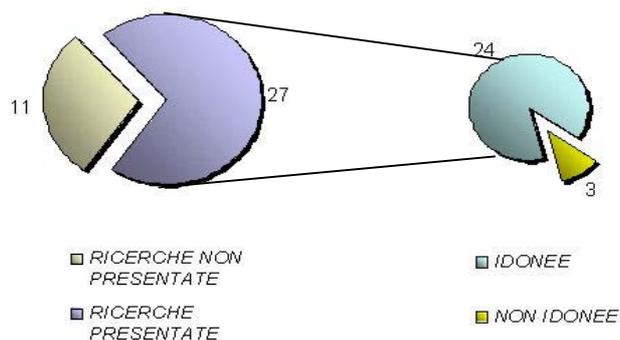


Fig.1: Stato di presentazione delle ricerche naturalistiche in Italia.

5. PANORAMICA DEGLI AEROPORTI ITALIANI

Così come è emerso nella relazione del 2006 si ritiene che le segnalazioni dei dati relativi al birdstrike, pur registrandosi un incremento, non sono ancora giunte ad un livello consolidato.

Come richiesto dal Regolamento ENAC per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti, il Gestore Aeroportuale, deve riportare ad ENAC ogni evento di birdstrike, nonché redigere una relazione annuale contenente l'analisi statistica degli eventi occorsi nell'anno in questione e trasmetterla ad ENAC. Tale obbligo, in molti casi, viene variamente interpretato, rendendo per taluni aeroporti difficile la esatta quantificazione del fenomeno da parte di ENAC.

Di seguito viene presentato uno status aeroporto per aeroporto della situazione relativa al fenomeno del birdstrike sulla base delle informazioni pervenute dai Gestori in accordo alle indicazioni fornite da ENAC e quelle disponibili presso il BSCI.

Il rateo per 10.000 movimenti è stato calcolato tenendo conto di tutti gli impatti, inclusi quelli con fauna selvatica diversa dagli uccelli. Per quegli aeroporti che non hanno fornito, secondo le modalità previste dalla APT 01A, la relazione annuale per la valutazione del rischio di bird strike, si è ricorso ai dati in possesso di Enac, derivanti dai BSRF.

ALGHERO

(40°37'50"N, 08°17'45"E)

Lo scalo di Alghero (codice ICAO LIEA), situato a 13 Km dal centro della città di Alghero, ha un sedime di 246 ha ed è dotata di una pista di volo lunga 3000 m e larga 45 m.



Nel 2007 ha registrato 18168 movimenti con 8 eventi di impatto con fauna selvatica, di cui 7 volatili e 1 un mammifero (lepre).

Movimenti (2007)	18168
Passeggeri (2007)	1.302.871
Relazione Annuale BirdStrike	Pervenuta
Bird Control Unit	FISSA
Ispezioni/giorno	Continue

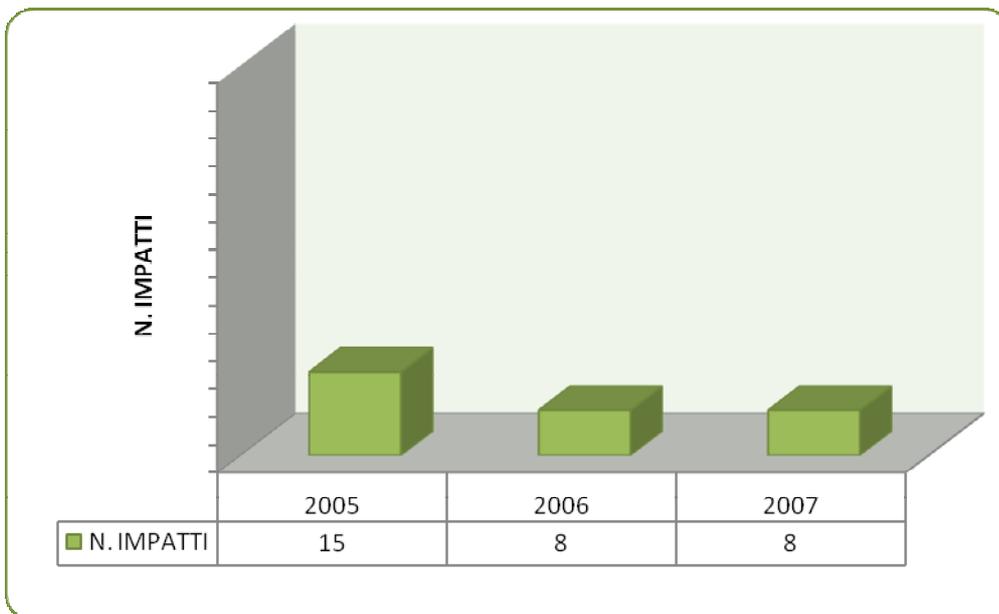


Fig. 2.A: Istogramma degli impatti totali occorsi negli ultimi tre anni.

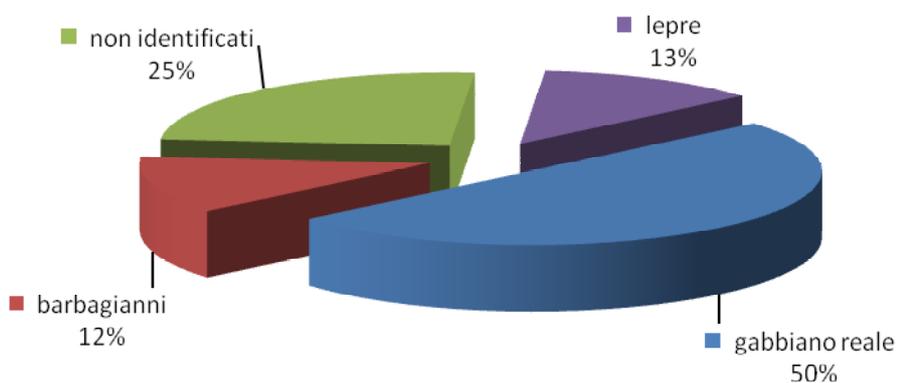


Fig. 2B: Specie animali coinvolte nei birdstrikes nel 2007.

Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico totale, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01A, 4.4 impatti ogni 10.000 movimenti.

$$Rateo = \frac{n.impatti * 10000}{n.movimenti(commerciale + generale)} = 4.4$$

Confrontando tale valore con il coefficiente medio di rischio percentuale negli anni precedenti, si ottiene il seguente grafico.

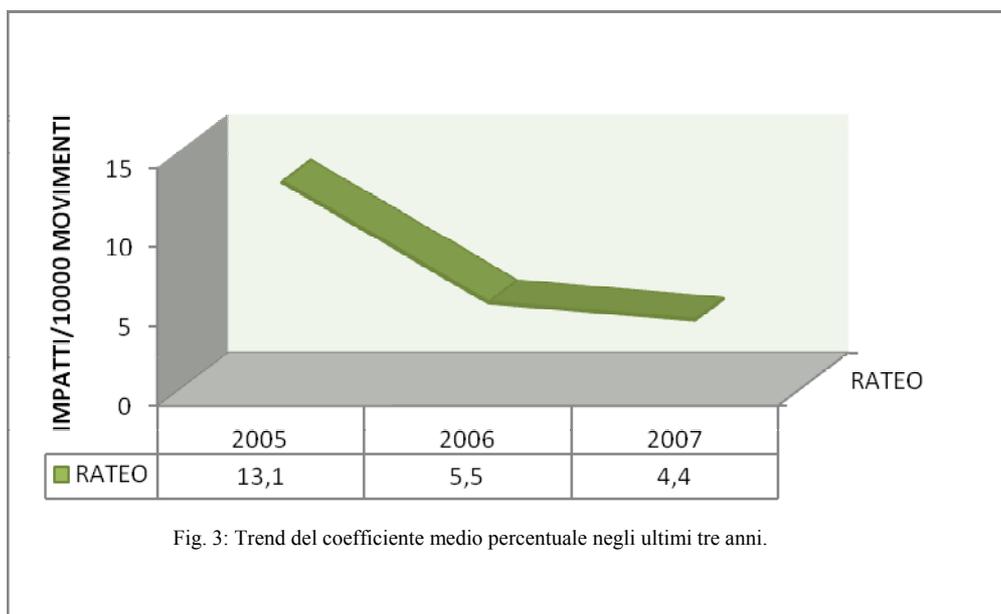


Fig. 3: Trend del coefficiente medio percentuale negli ultimi tre anni.

Dall'analisi del rischio, risulta che il valore della soglia di rischio è sceso da 13.1 del 2005 e 5.7 nel 2006 a 3.8 del 2007. Tale diminuzione evidenzia un trend positivo nel lavoro di mitigazione del rischio di bird strike messo in atto dalla locale BCU.

E' importante sottolineare, infine, come l'attività di allontanamento dei volatili e, più in generale, della fauna selvatica presente nell'area aeroportuale venga effettuata attraverso l'ausilio di una combinazione di sistemi di dissuasione, come il distress call mobile e veicolare, la pistola a salve e i veicoli fuoristrada.

L'aeroporto di Ancona (codice ICAO LIPY), situato a 18 Km dal centro della città di Ancona. La struttura ha un sedime di 202 ha ed è dotata di una pista di volo lunga 2.962 m e larga 45 m.



Nel 2007 ha registrato 13951 movimenti con 15 eventi di birdstrike.

Movimenti (2007)	13951
Passeggeri (2007)	478.287
Relazione Annuale Bird Strike	Pervenuta
Bird Control Unit	FISSA
Ispezioni/giorno	Continue

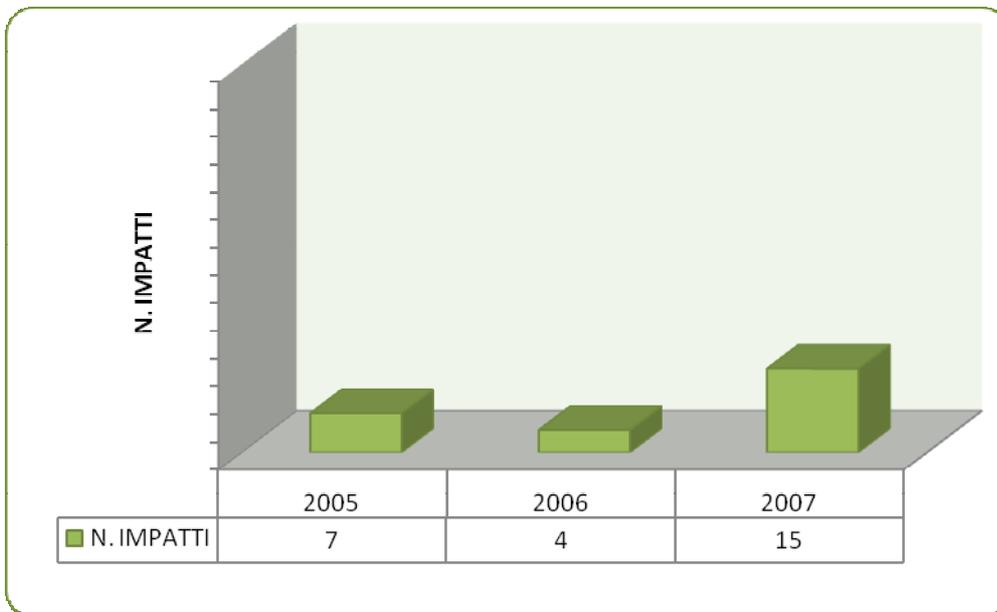


Fig. 4A: Istogramma degli impatti occorsi negli ultimi tre anni.

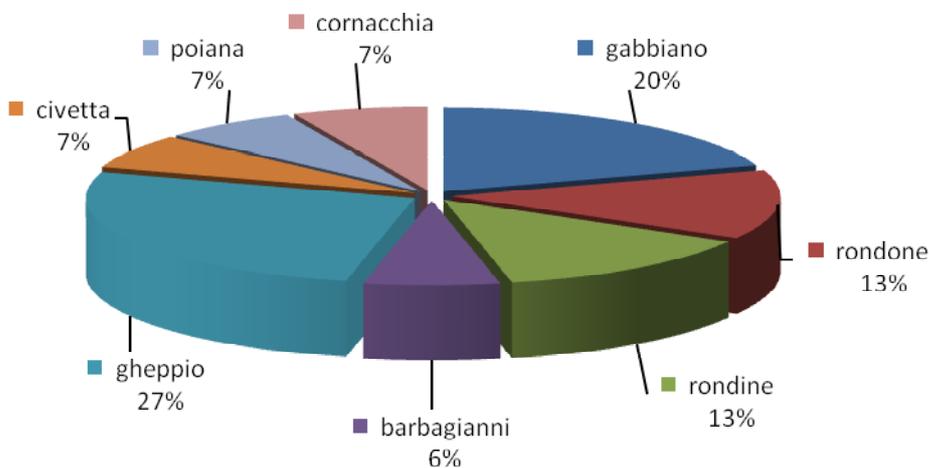


Fig. 4B: Specie animali coinvolte nei birdstrikes nel 2007.

Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico totale, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01A, 10.7 impatti ogni 10.000 movimenti.

$$Rateo = \frac{n.impatti * 10000}{n.movimenti(commerciale + generale)} = 10.7$$

Confrontando tale valore con il coefficiente medio di rischio percentuale negli anni precedenti, si ottiene il seguente grafico.

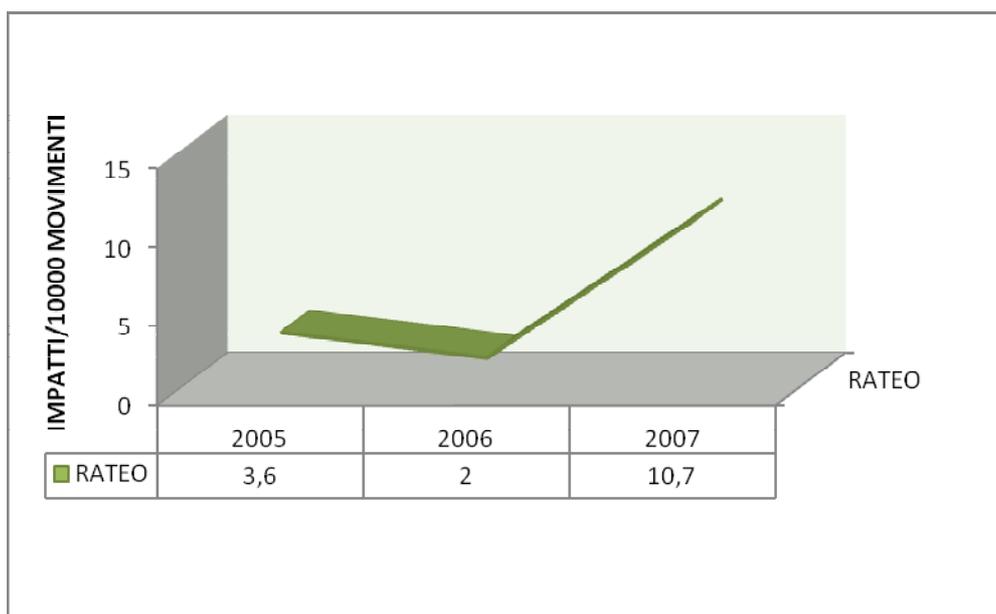


Fig. 5: Trend del coefficiente medio percentuale negli ultimi tre anni.

Dall'analisi comparativa degli eventi di birdstrike relativi agli anni 2005, 2006 e 2007, si evidenzia un forte trend negativo sulla mitigazione del rischio durante l'anno 2007. L'incremento del numero degli impatti e del rateo è causato da una temporanea perdita di efficienza dei sistemi di allontanamento dei volatili, dovuta ad una riorganizzazione, terminata alla fine del 2007, della BCU locale.

Attualmente la BCU ha recuperato tutta l'efficienza delle sue procedure antivolatili, intensificando gli interventi preventivi nelle aree sensibili e nelle fasce orarie più a rischio con opportune azioni di allontanamento, riabbassando così, in maniera significativa, il numero di impatti.

Nel corso del 2007, inoltre, sono stati ripetuti i corsi di formazione al personale BCU ed è stato introdotto la pistola a salve come ulteriore il sistema di allontanamento dei volatili, in aggiunta a quelli preesistenti, come il distress call mobile e veicolare ed il veicolo fuoristrada.

BARI

(41°08'17''N, 16°45'54''E)

L'aeroporto di Bari (codice ICAO LIBD), situato a 12 Km dal centro della città di Bari, ha un sedime di 221 ha ed è dotata di una pista di volo lunga 2.440 m e 45 m.



Nel 2007 l'aeroporto di Bari ha registrato 31110 movimenti con 9 eventi di birdstrike.

Movimenti (2007)	31110
Passeggeri (2007)	2.343.499
Relazione Annuale Bird Strike	Pervenuta
Bird Control Unit	FISSA
Ispezioni/giorno	8

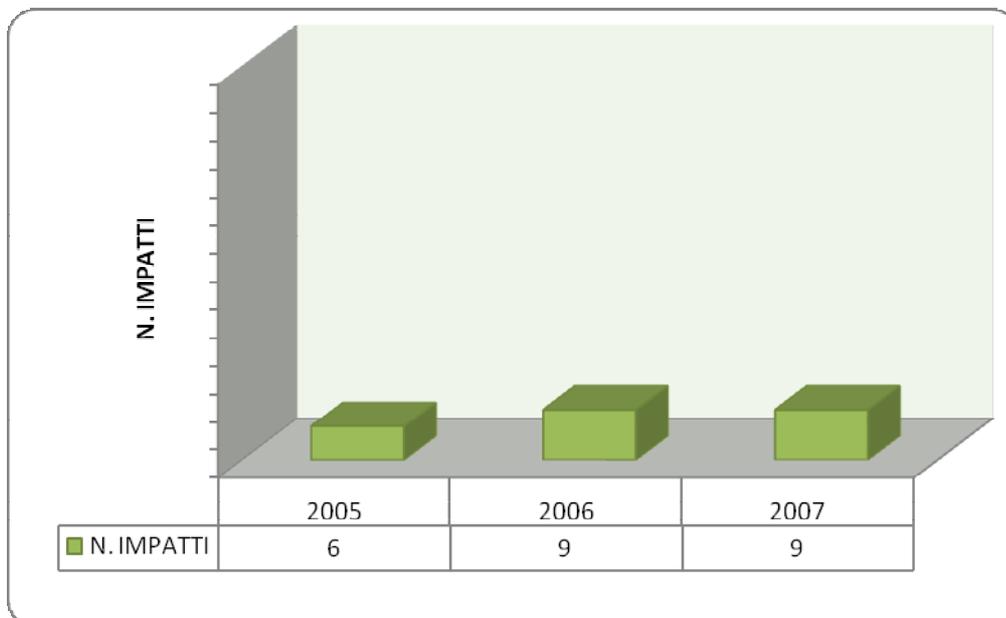


Fig. 6A: Istogramma degli impatti occorsi negli ultimi tre anni.

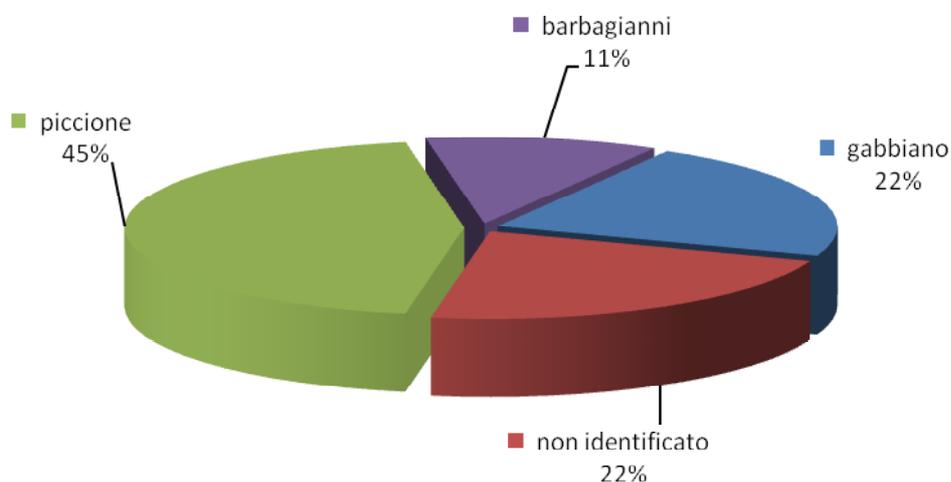


Fig. 6B: Specie animali coinvolte nei birdstrikes nel 2007.

Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico totale, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01A, 2.9 impatti ogni 10.000 movimenti.

$$Rateo = \frac{n.impatti * 10000}{n.movimenti(commerciale + generale)} = 2.9$$

Confrontando tale valore con il coefficiente medio di rischio percentuale negli anni precedenti, si ottiene il seguente grafico.

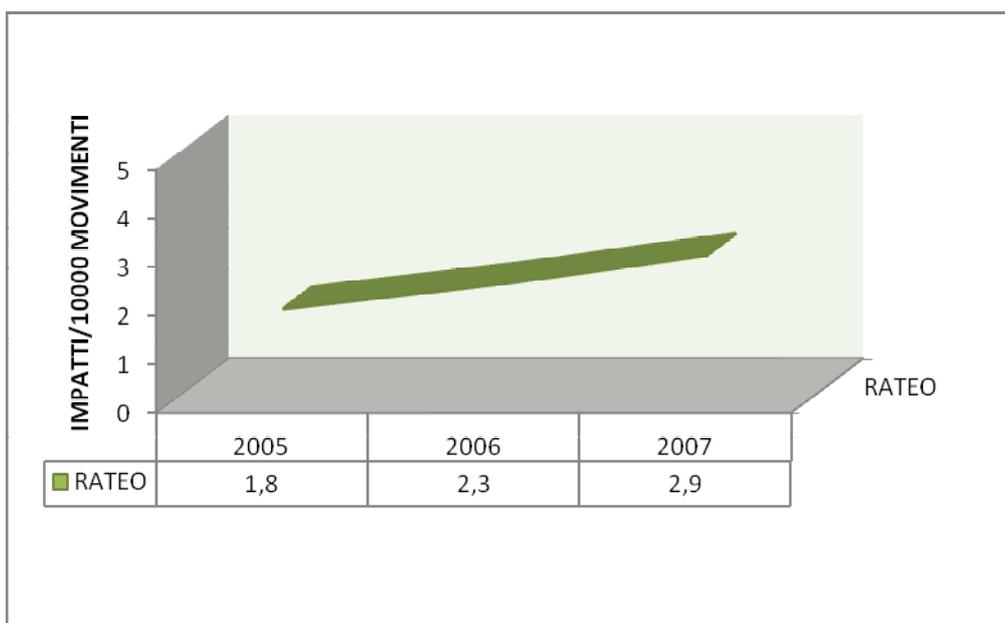


Fig. 7: Trend del coefficiente medio percentuale negli ultimi tre anni.

L'aeroporto di Bari è ubicato in un territorio compreso tra il mare Adriatico e la città di Bitonto. I volatili presenti (laridi) assumono comportamenti tali da seguire le circuitazioni sull'area aeroportuale, al fine di monitorare i movimenti in cerca di cibo. Da sottolineare, inoltre, come in prossimità del sedime aeroportuale si estenda una discarica a cielo aperto, che spinge i volatili a seguire la tratta di spostamento quotidiana dal sito di stabulazione notturna (porto) alla discarica e viceversa. In tale allineamento ricade il sedime aeroportuale.

L'ausilio della falconeria, in aggiunta al distress call mobile e veicolare, le sirene bitonali ed i fari, hanno modificato sostanzialmente il percorso porto-discardica, riducendo notevolmente il passaggio di volatili sul sedime aeroportuale. Ulteriore iniziativa volta a ridurre il rischio di Bird Strike è la totale eliminazione dal sedime di coltivazioni cerealicole e/o di altro genere, ancorché distanti dalle aree operative.

L'aeroporto di Bergamo-Orio al Serio (codice ICAO LIME), è situato ad una distanza di 5 Km dalla città di Bergamo. La struttura ha un sedime di 300 ha e due piste, rispettivamente lunghe 3024 m e 778 m e larghe 45 m e 16 m.



Nel 2007 ha registrato 61346 movimenti con 7 eventi di impatto con fauna selvatica, di cui 5 volatili e 2 mammiferi (lepri).

Movimenti (2007)	61346
Passeggeri (2007)	5.720.260
Relazione Annuale Bird Strike	Pervenuta
Bird Control Unit	FISSA
Ispezioni/giorno	6

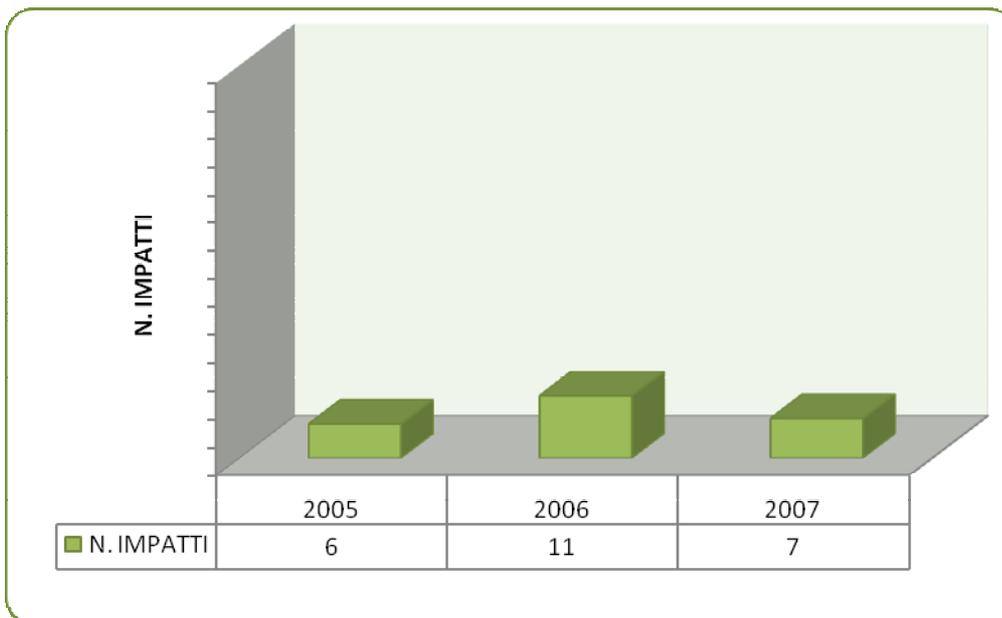


Fig. 8A: Istogramma degli impatti totali occorsi negli ultimi tre anni.

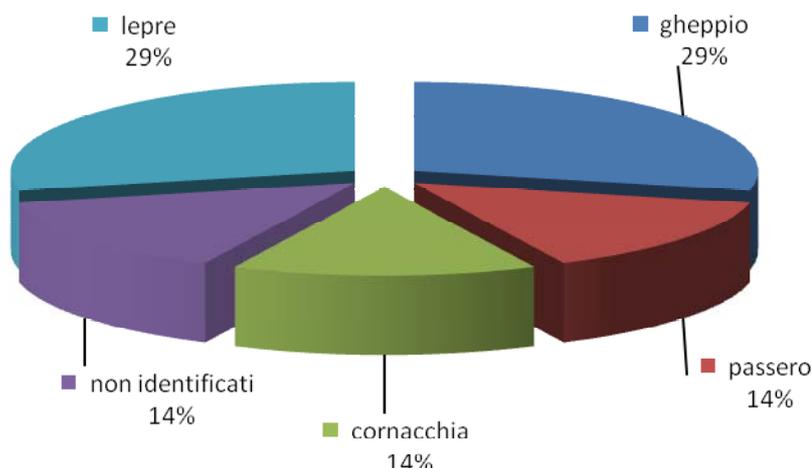


Fig 8B: Specie animali coinvolte nei birdstrikes nel 2007.

Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico totale, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01A, 1.1 impatti ogni 10.000 movimenti.

$$Rateo = \frac{n.impatti * 10000}{n.movimenti(commerciale + generale)} = 1.1$$

Confrontando tale valore con il coefficiente medio di rischio percentuale negli anni precedenti, si ottiene il seguente grafico.

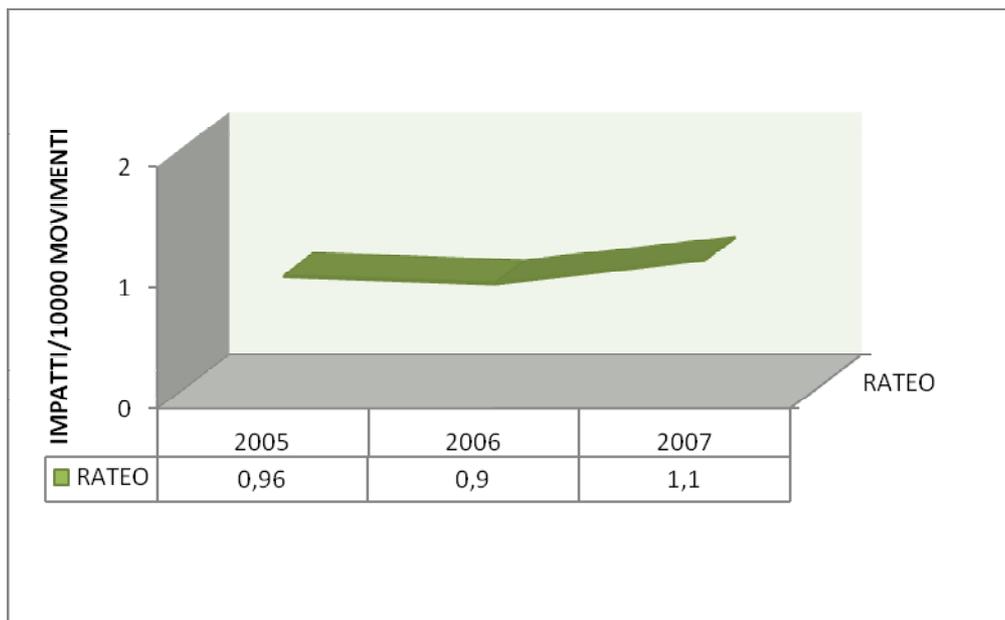


Fig. 9: Trend del coefficiente medio percentuale negli ultimi tre anni.

Dall'analisi dei dati sopra riportati, il numero di impatti effettivi nel 2007, considerando anche l'aumento del numero di movimenti annuali, risulta stabile rispetto all'anno precedente.

Da sottolineare, inoltre, come in risposta all'elevato numero di segnalazioni relative alla presenza di lepri nel sedime aeroportuale, sono state attivate nel corso del 2007 due campagne di cattura. Attualmente è attiva la fase di monitoraggio per la verifica dell'efficacia dell'azione sopra indicata; dalle prime analisi risulta una sensibile riduzione della presenza di lepri.

In aggiunta, sono state implementate anche le seguenti azioni:

- Raddoppio del numero delle ispezioni giornaliere da parte della BCU
- Integrazione dei sistemi di allontanamento incruento come l'adozione dei razzetti e la pistola scacciacani, in aggiunta al distress call mobile e le sirene bitonali.
- Aggiornamento del Ground Safety Report per una migliore raccolta dei dati relativi alla segnalazione di questo tipo di eventi da parte di tutti gli aeroportuali.

L'Aeroporto Guglielmo Marconi di Bologna (codice ICAO LIPE) è situato ad una distanza di 6 Km dalla città di Bologna. Si estende su un sedime di 210 ha ed è dotato di una pista di volo lunga 2.800 m e larga 45 m.



Nel 2007 ha registrato 66698 movimenti con 21 eventi di impatto con fauna selvatica, di cui 14 volatili e 7 mammiferi (4 lepri e 3 ratti).

Movimenti (2007)	66698
Passeggeri (2007)	4.253.198
Relazione Annuale Bird Strike	Pervenuta
Bird Control Unit	FISSA
Ispezioni/giorno	Continue

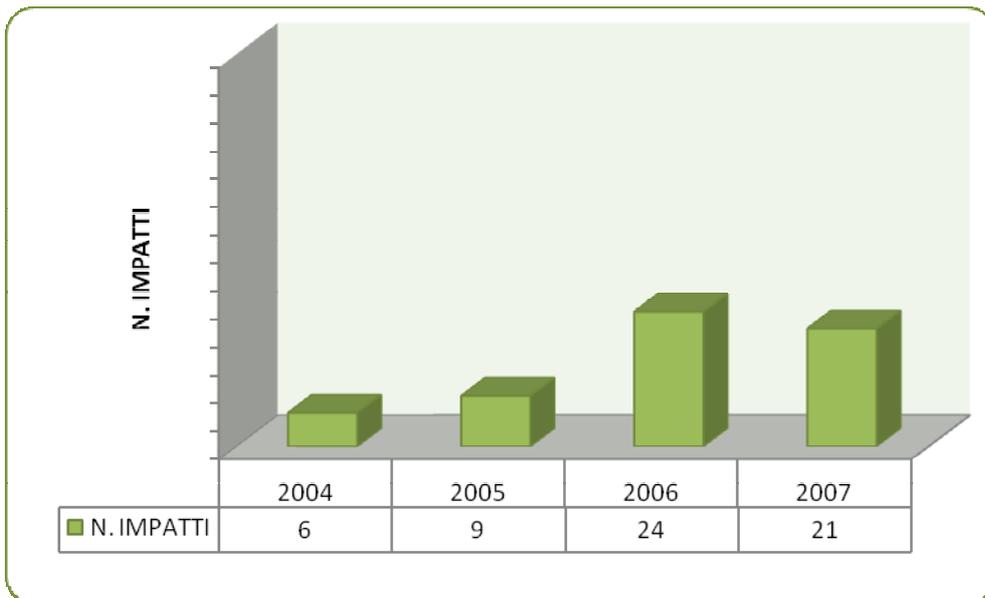


Fig. 10A: Istogramma degli impatti totali occorsi negli ultimi quattro anni.

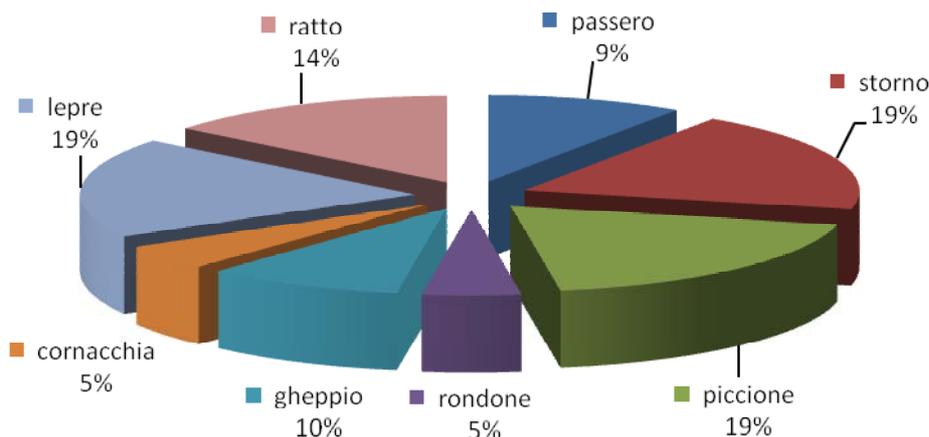


Fig. 10B: Specie animali coinvolte nei birdstrikes nel 2007.

Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico totale, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01A, 3.1 impatti ogni 10.000 movimenti.

$$Rateo = \frac{n.impatti * 10000}{n.movimenti(commersiale + generale)} = 3.1$$

Confrontando tale valore con il coefficiente medio di rischio percentuale negli anni precedenti, si ottiene il seguente grafico.

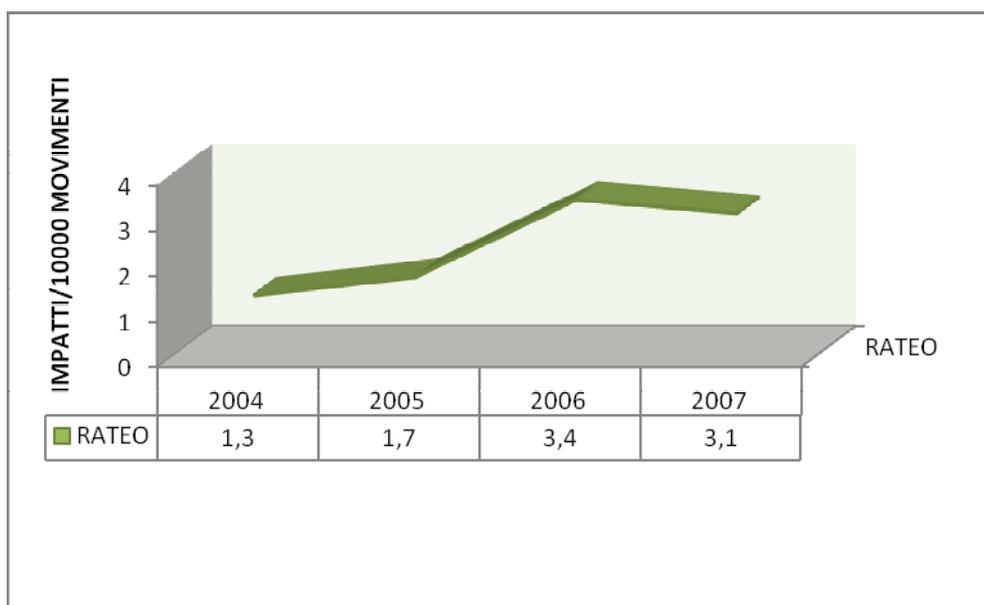


Fig. 11: Trend del coefficiente medio percentuale negli ultimi quattro anni.

Le specie Target presenti sullo scalo di Bologna risultano lo Storno, il Piccione e la Cornacchia. Queste specie possono essere considerate stanziali e si intensificano per nuove nascite, anche in risposta delle variazioni stagionali e per i flussi migratori (Storno). Tuttavia, dall'analisi comparativa con gli stessi dati relativi al numero di impatti per i tre anni precedenti al 2007, si evidenzia un trend positivo sulla mitigazione del rischio bird strike esercitata dalla locale BCU sullo scalo di Bologna dal 2006 al 2007.

E' importante sottolineare, infine, come l'attività di allontanamento dei volatili e, più in generale, della fauna selvatica presente nell'area aeroportuale venga effettuata attraverso l'ausilio di una combinazione di sistemi di dissuasione, come il distress call mobile e veicolare e la pistola a salve.

BOLZANO

(46°27'37"N, 11°19'35"E)

L'Aeroporto di Bolzano (codice ICAO LIPB), situato ad una distanza di 2 Km dalla città di Bolzano, occupa una superficie di 47 ha. E' dotato di una pista la cui lunghezza è pari a 1.275 m e larghezza 30 m.



Nel 2007 ha registrato 17556 movimenti con 4 eventi di birdstrike.

Movimenti (2007)	17556
Passeggeri (2007)	74.325
Relazione Annuale Bird Strike	Pervenuta
Bird Control Unit	FISSA
Ispezioni/giorno	4

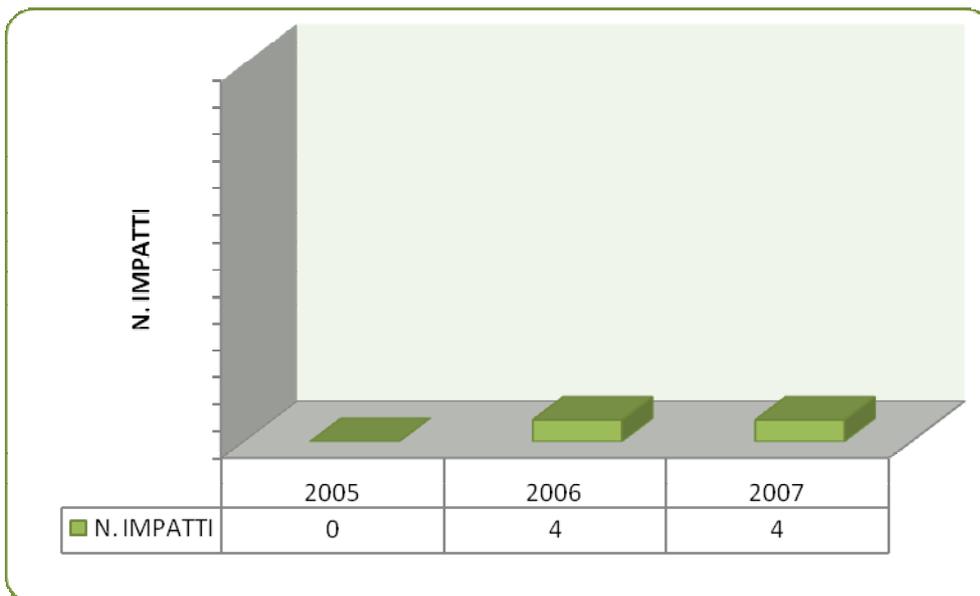


Fig 12A: Istogramma degli impatti occorsi negli ultimi tre anni.

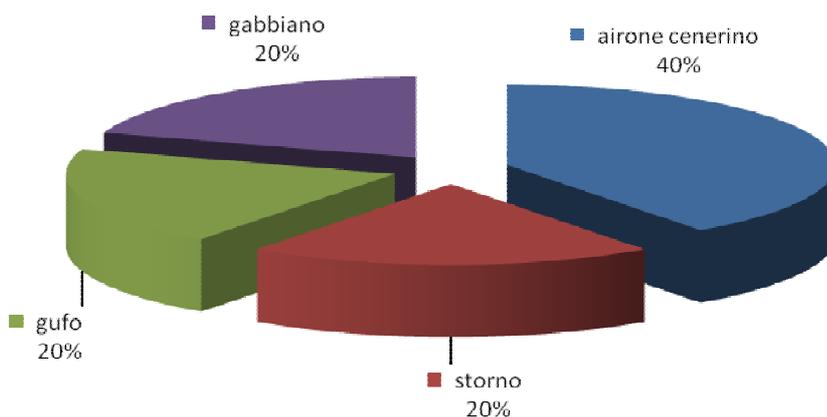


Fig. 13B: Specie animali coinvolte nei birdstrikes nel 2007.

Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico totale, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01A, 2.3 impatti ogni 10.000 movimenti.

$$Rateo = \frac{n.impatti * 10000}{n.movimenti(commersiale + generale)} = 2.3$$

Confrontando tale valore con il coefficiente medio di rischio percentuale negli anni precedenti, si ottiene il seguente grafico.

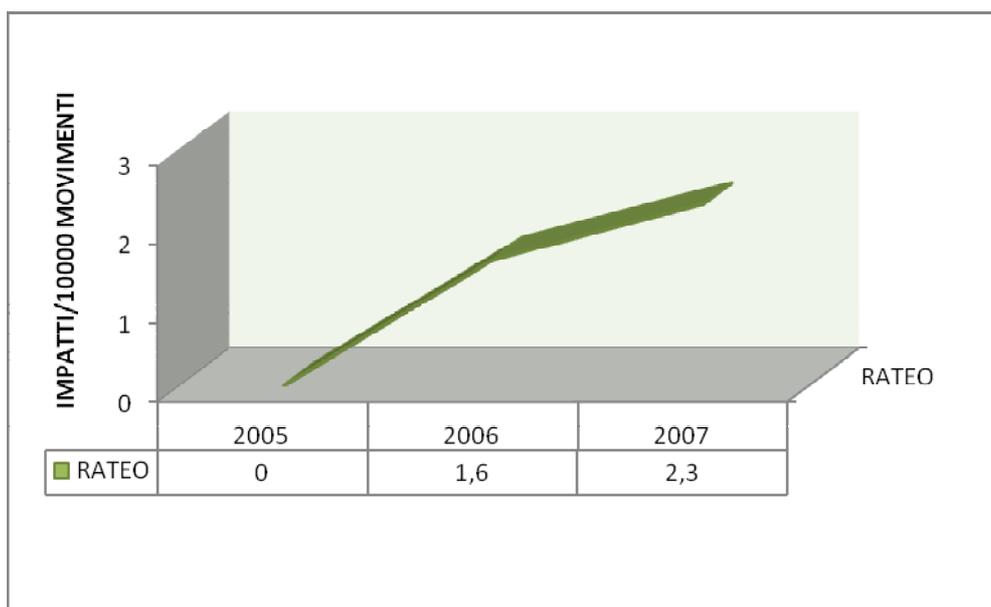


Fig 14: Trend del coefficiente medio percentuale negli ultimi tre anni.

Rispetto all'anno precedente non si sono avuti scostamenti rilevanti, per tipologia di uccelli coinvolti. Nonostante il numero degli impatti rimanga costante, il rateo nel 2007 aumenta in quanto si è avuta una diminuzione dei movimenti (da 24001 nel 2006 a 17556 nel 2007). Al fine di rendere meno attrattiva l'area aeroportuale è stata installata una rete al di sopra del laghetto di smaltimento delle acque piovane, in modo da renderlo inaccessibile, e sono stati ridotti al minimo gli sfalci delle aeree verdi.

E' importante sottolineare, infine, come l'attività di allontanamento dei volatili e, più in generale, della fauna selvatica presente nell'area aeroportuale venga effettuata attraverso l'ausilio di una combinazione di sistemi di dissuasione, come il distress call mobile e veicolare, i lanciarazzi ed i fari.

L'Aeroporto Gabriele D'Annunzio (codice ICAO LIPO) si trova ad una distanza di 20 Km dalla città di Brescia. La struttura occupa una superficie di 156 ha, ed è dotato di una pista la cui lunghezza è pari a 2.999 m per 45 m di larghezza.



Nel 2007 ha registrato 14455 movimenti con 25 eventi di impatto con fauna selvatica, di cui 20 volatili ed 5 mammiferi (1 istrice e 4 lepri).

Movimenti (2007)	14455
Passeggeri (2007)	188.708
Relazione Annuale Bird Strike	Pervenuta
Bird Control Unit	FISSA
Ispezioni/giorno	4

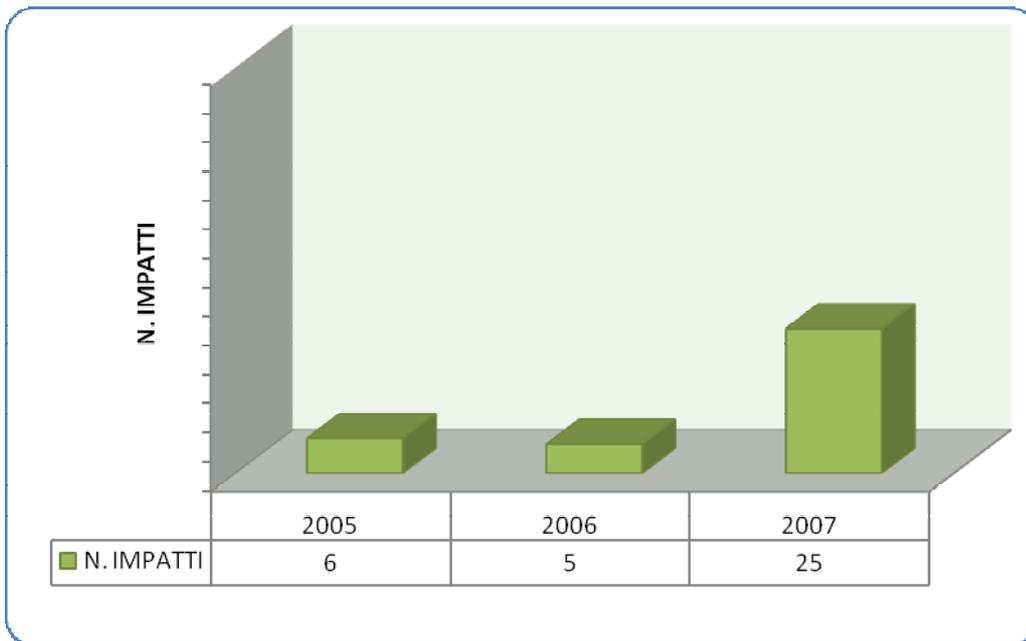


Fig 15A: Istogramma degli impatti occorsi negli ultimi tre anni.

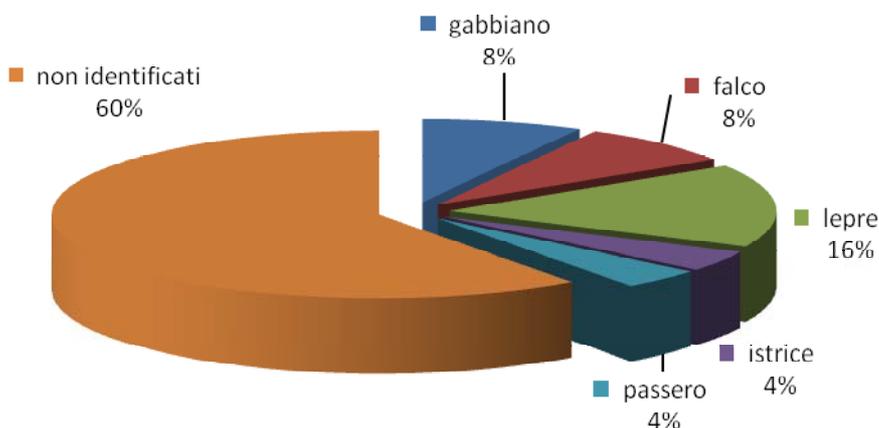


Fig. 15B: Specie animali coinvolte nei birdstrikes nel 2007.

Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico totale, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01A, 17.3 impatti ogni 10.000 movimenti.

$$Rateo = \frac{n.impatti * 10000}{n.movimenti(commerciale + generale)} = 17.3$$

Confrontando tale valore con il coefficiente medio di rischio percentuale negli anni precedenti, si ottiene il seguente grafico.

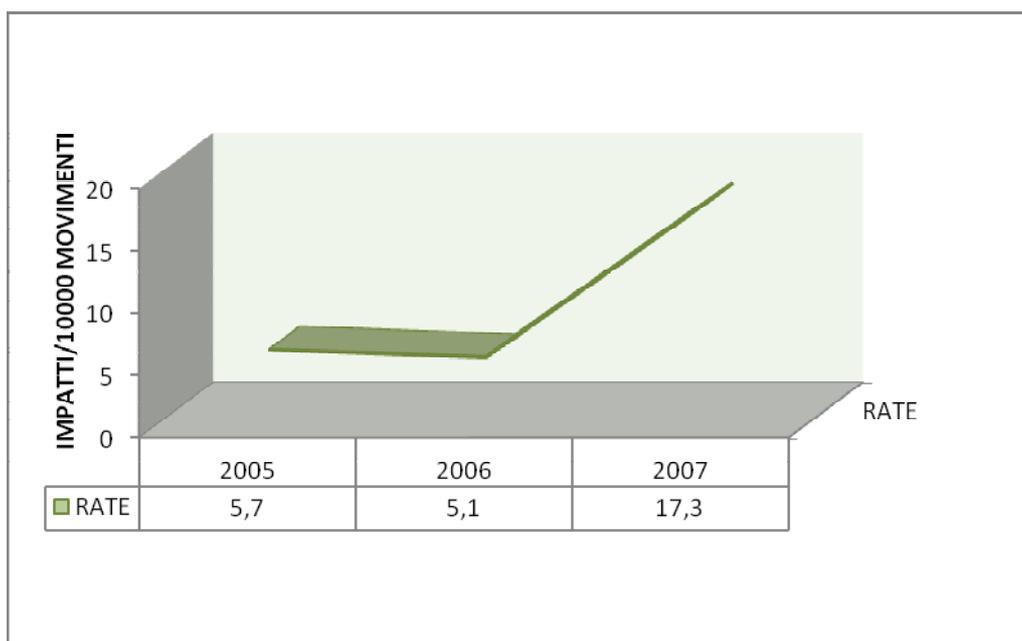


Fig 15: Trend del coefficiente medio percentuale negli ultimi tre anni.

Dal mese di Dicembre 2007 con l'istituzione locale del nucleo BCU, si è evidenziato un incremento sostanziale del numero di impatti, in risposta ad una maggiore attenzione posta dal Gestore all'importanza delle segnalazioni. Sono state intraprese, inoltre, diverse azioni nei confronti degli enti locali – territoriali allo scopo di identificare gli elementi di attrazione dei volatili esistenti all'interno del sedime aeroportuale ed evidenziati nello studio faunistico. In particolare, si è analizzata la possibile influenza dell'attuale discarica e quella in fase di autorizzazione, influenza discussa durante specifici incontri coi i gestori delle discariche al fine di illustrare le problematiche di sicurezza aeroportuale ed individuare le misure di contenimento del rischio.

Come ulteriore procedura antivolatili, il gestore ha intrapreso delle azioni specifiche, quali il monitoraggio delle ore più critiche con frequenti azioni di disturbo (distress call veicolare) e, in risposta all'elevato numero di segnalazioni relative alla presenza di lepri nel sedime aeroportuale, è stata attivata a fine 2007 una campagne di cattura.

BRINDISI

(40°39'38"N, 17°56'53"E)

L'Aeroporto di Brindisi Papola-Casale (codice ICAO LIBR) è situato ad una distanza di 6 Km dalla città di Brindisi. La struttura si estende su un sedime di 316 ha ed è dotato di due piste rispettivamente lunga 1934 m e larga 45 m e lunga 2629 m e larga 45 m.



Movimenti (2007)	11194
Passeggeri (2007)	921.478
Relazione Annuale Bird Strike	Pervenuta
Bird Control Unit	FISSA
Ispezioni/giorno	11

Nel 2007 ha registrato 11194 movimenti con 3 eventi di birdstrike con gabbiani reali.

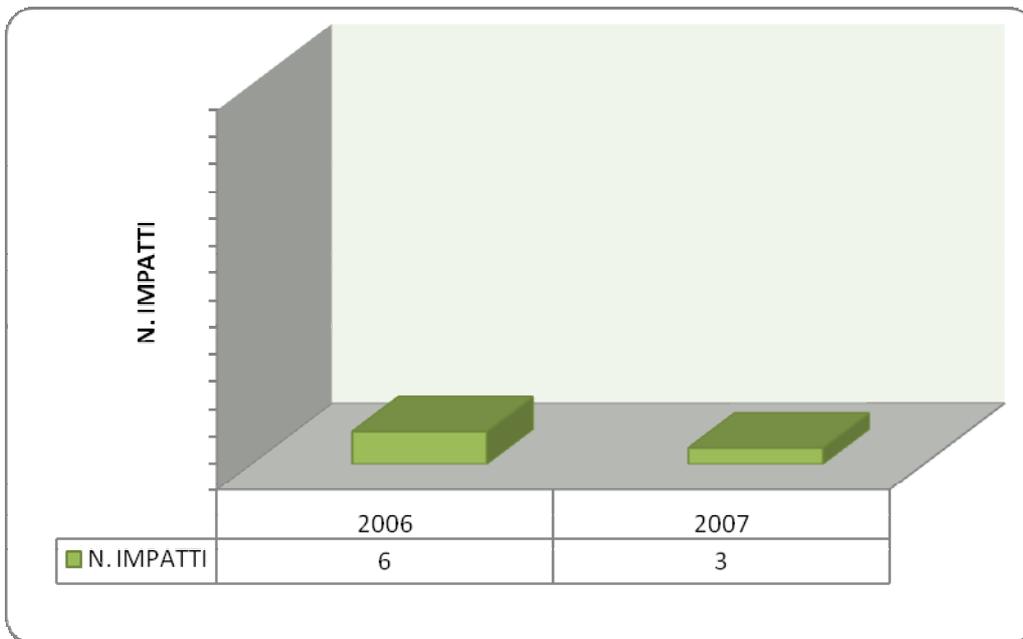


Fig. 16A: Istogramma degli impatti occorsi negli ultimi due anni.

Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico totale, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01A, 2.7 impatti ogni 10.000 movimenti.

$$Rateo = \frac{n.impatti * 10000}{n.movimenti(commerciale + generale)} = 2.7$$

Confrontando tale valore con il coefficiente medio di rischio percentuale negli anni precedenti, si ottiene il seguente grafico.

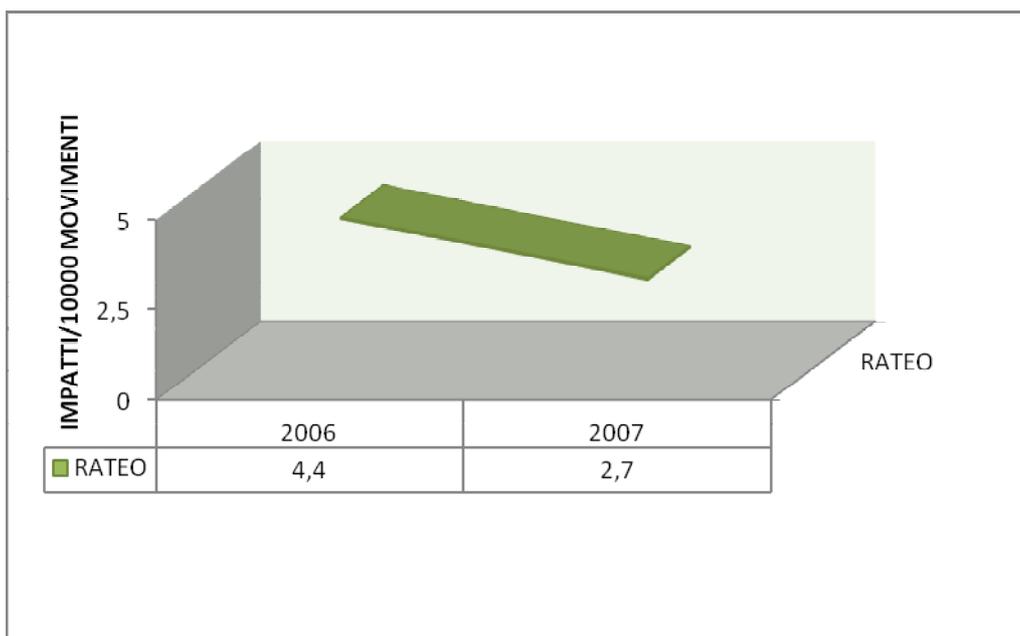


Fig. 16B: Trend del coefficiente medio percentuale negli ultimi due anni.

L'aeroporto di Brindisi si trova in un territorio compreso tra il mare Adriatico e la città di Brindisi. La runway principale ha il sentiero di avvicinamento dalla testata 32 dal lato del mare sorvolando l'area portuale, mentre dalla testata 14 si procede solo lato mare. La runway secondaria, invece, ha il sentiero di avvicinamento dalla testata 23 dal lato del mare e dalla testata 05 si procede sorvolando la città.

Nel periodo primavera/estate risulta praticamente assente la presenza di piccioni, mentre risulta stabile la presenza di gazze, forte del rifugio trovato nelle campagne e frutteti siti nelle vicinanze del sedime aeroportuale. I gabbiani reali si affacciano nell'area aeroportuale con la presenza delle mareggiate.

Nel periodo autunno/inverno risulta più consistente la presenza di gabbiani reali dal ritorno dai siti di nidificazione che trova protezione nel sedime nelle giornate di mare grosso e delle taccole che trovano rifugio in un capannone in disuso sito nell'area esterna adiacente alla testata 14. Notevole anche la presenza dello storno che ripara nelle campagne adiacenti.

Tutte queste presenze sono continuamente monitorate e controllate dalla continua presenza degli operatori della Società di falconeria che provvedono all'allontanamento della fauna in piena collaborazione con le ispezioni effettuate dalla squadra di agibilità.

E' importante sottolineare, infine, come l'attività di allontanamento dei volatili e, più in generale, della fauna selvatica presente nell'area aeroportuale venga effettuata attraverso l'ausilio di una combinazione di sistemi di dissuasione, come il distress call veicolare, la pistola a salve, i veicoli fuoristrada, i lanciarazzi, i falconidi addestrati ed i fari.

CAGLIARI

(39°15'00"N, 09°03'00"E)

L'Aeroporto di Cagliari Elmas (codice ICAO LIEE) dista da Cagliari circa 7 km.

La struttura si estende su un sedime di 64.5 ha ed è dotato di una pista lunga 2.805 m e larga 45 m.



Nel 2007 ha registrato 37223 movimenti con 10 eventi di impatto con fauna selvatica, di cui 9 volatili ed 1 mammifero (riccio).

Movimenti (2007)	37223
Passeggeri (2007)	2.649.285
Relazione Annuale Bird Strike	Pervenuta
Bird Control Unit	FISSA
Ispezioni/giorno	4

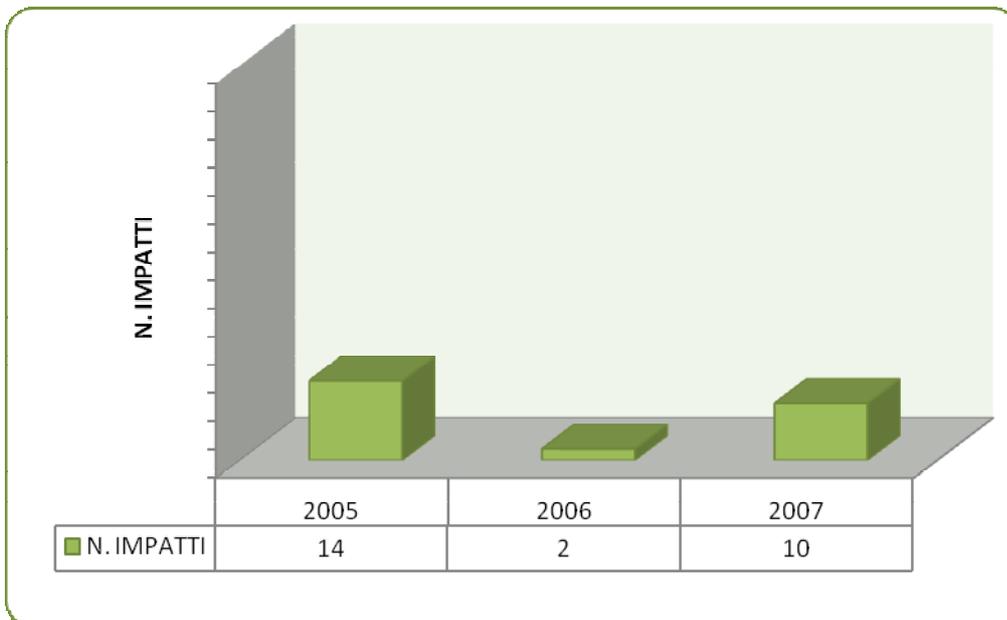


Fig. 17A: Istogramma degli impatti occorsi negli ultimi tre anni.

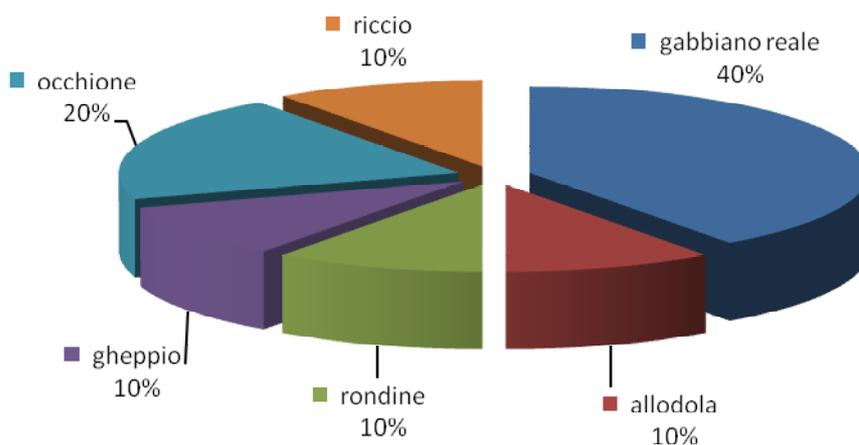


Fig. 17B: Specie animali coinvolte nei birdstrikes nel 2007.

Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico totale, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01A, 2.7 impatti ogni 10.000 movimenti.

$$Rateo = \frac{n.impatti * 10000}{n.movimenti(commerciale + generale)} = 2.7$$

Confrontando tale valore con il coefficiente medio di rischio percentuale negli anni precedenti, si ottiene il seguente grafico.

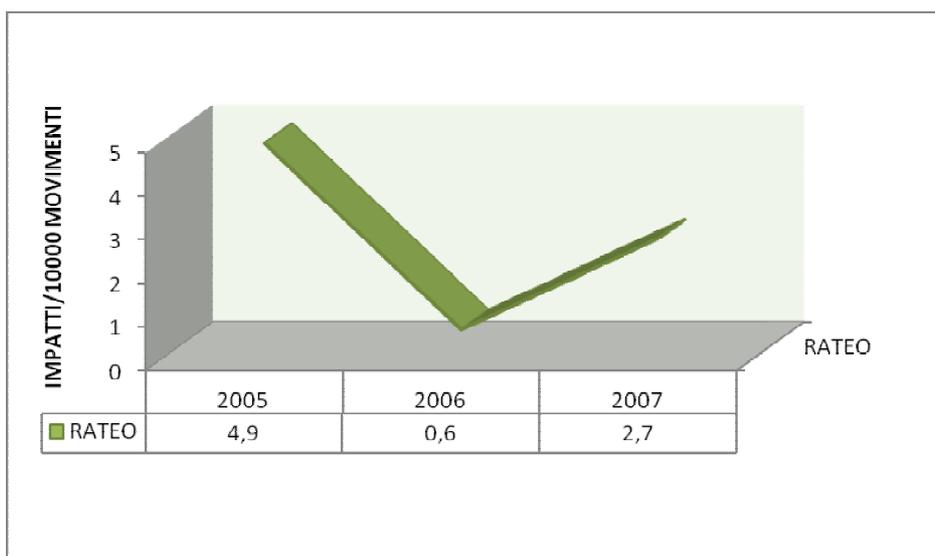


Fig 18: Trend del coefficiente medio percentuale negli ultimi tre anni.

E' opportuno sottolineare che il monitoraggio della fauna viene esercitato attraverso il controllo dell'ambiente aeroportuale: la scomparsa di ogni elemento suscettibile di attrarre volatili (alberi, pozze d'acqua, cespugli, arbusti, ecc.) nelle aree circostanti le aree di manovra degli aeromobili; la gestione ecologica dei grandi manufatti (hangar, capannoni, ecc.) per l'eliminazione della fauna stanziata; l'eliminazione o il controllo di discariche, rifiuti alimentari ecc.. Tuttavia:

- L'area su cui insiste l'aeroporto di Cagliari è un'area umida protetta proprio per la presenza di Avifauna e ciò è fattore di Rischio
- tutte le precauzioni ed i suggerimenti di APT 01 e quelli indicati dallo studio ornitologico sono stati attuati per una corretta gestione del Rischio

E' importante sottolineare, infine, come l'attività di allontanamento dei volatili e, più in generale, della fauna selvatica presente nell'area aeroportuale venga effettuata attraverso l'ausilio di una combinazione di sistemi di dissuasione, come il distress call mobile, la pistola a salve, i veicoli fuoristrada, sirene bitonali ed i fari.

L'Aeroporto Internazionale di Catania-Fontanarossa (codice ICAO LICC), situato ad una distanza di 7 Km dalla città di Catania, occupa una superficie di 210 ha, ed è dotato di una pista la cui lunghezza è pari a 2.438 m per 45 m di larghezza.



Il gestore aeroportuale non ha fornito la relazione annuale relativa agli eventi di birdstrike del 2007, quindi i dati di seguito riportati sono il risultato di un'analisi delle informazioni in possesso di Enac.

Movimenti (2007)	37223
Passeggeri (2007)	6.046.263
Relazione Annuale Bird Strike	Non pervenuta
Bird Control Unit	FISSA
Ispezioni/giorno	4

Nel 2007 ha registrato 60940 movimenti e 15 eventi di birdstrike. Non si hanno dati ulteriori relativi alle tipologie di volatili impattati. Il rateo quindi è pari a:

$$Rateo = \frac{n.impatti * 10000}{n.movimenti(com + gen)} = 2.5$$

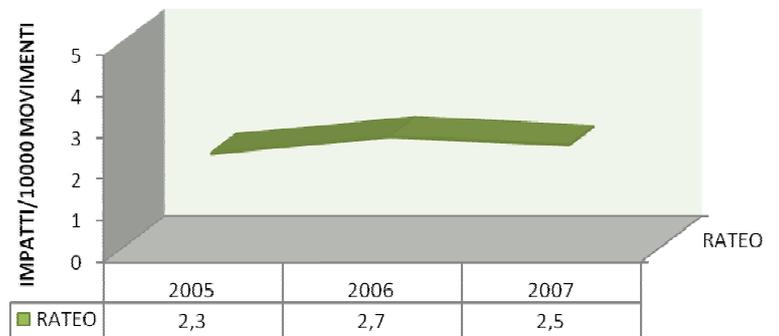


Fig. 19A: Trend del coefficiente medio percentuale negli ultimi tre anni.

Non si hanno dati ulteriori relativi alle tipologie di volatili impattati

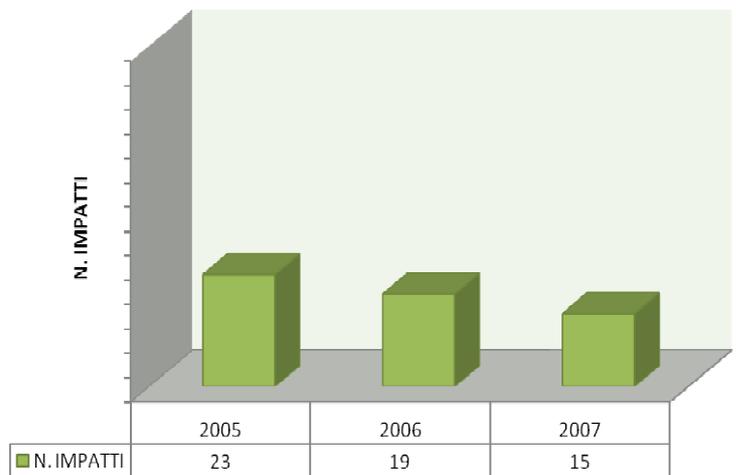


Fig. 18B: Istogramma degli impatti occorsi negli ultimi tre anni.

* Elaborazioni statistiche di dati in possesso di Enac

FIRENZE

(43°48'35"N, 11°12'14"E)

L'aeroporto di Firenze Amerigo Vespucci (codice ICAO LIRQ), situato ad una distanza di 5 Km dalla città di Firenze, occupa un sedime di 115 ha.

E' dotato di una pista di lunghezza pari a 1648 m e larghezza 30 m.

Nel 2007 ha registrato 35288 movimenti con 16 eventi di impatto con fauna selvatica, di cui 15 volatili ed 1 mammifero (riccio).



Movimenti (2007)	35288
Passeggeri (2007)	1.910.523
Relazione Annuale Bird Strike	Pervenuta
Bird Control Unit	FISSA
Ispezioni/giorno	Continue

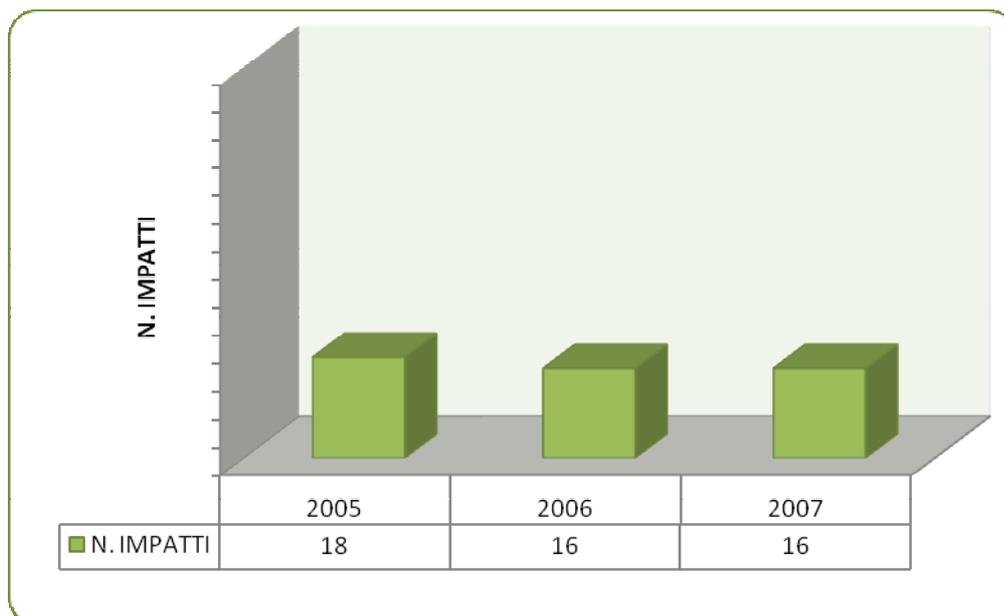


Fig. 19A: Istogramma degli impatti occorsi negli ultimi tre anni.

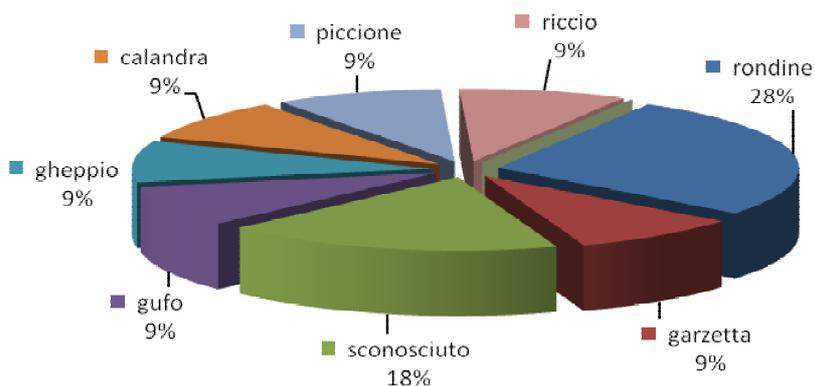


Fig. 19B: Specie animali coinvolte nei birdstrikes nel 2007.

Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico totale, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01A, 4.5 impatti ogni 10.000 movimenti.

$$Rateo = \frac{n.impatti * 10000}{n.movimenti(commerciale + generale)} = 4.5$$

Confrontando tale valore con il coefficiente medio di rischio percentuale negli anni precedenti, si ottiene il seguente grafico.

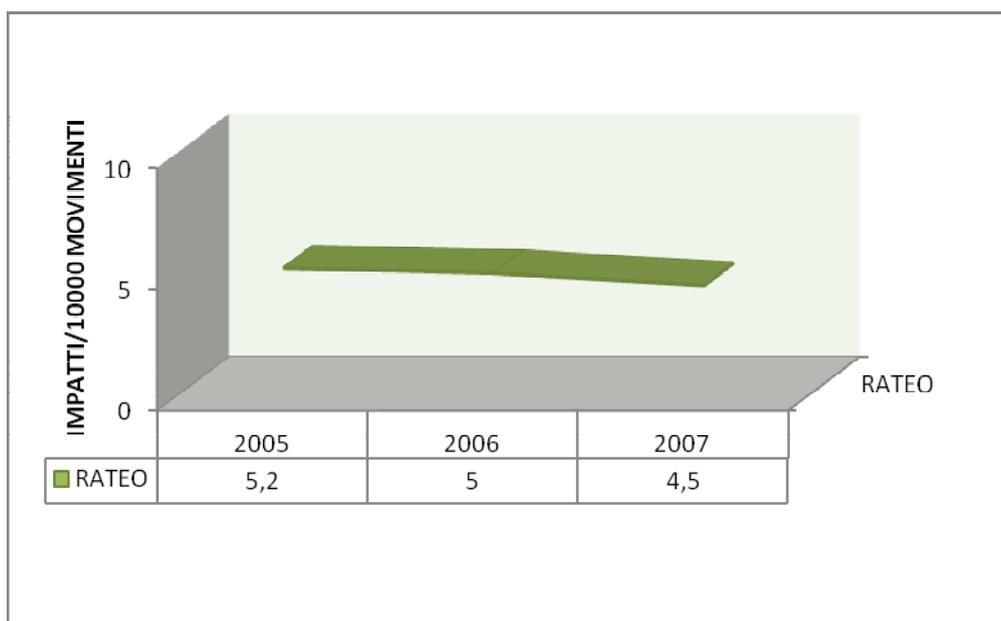


Fig. 20: Trend del coefficiente medio percentuale negli ultimi tre anni.

Dal confronto dei dati, si nota come la percentuale di rischio bird strike è scesa da 5.2 a 4.5 negli ultimi 3 anni, evidenziando un trend positivo nel lavoro di mitigazione messo in atto dalla locale BCU.

E' importante sottolineare, infine, come l'attività di allontanamento dei volatili e, più in generale, della fauna selvatica presente nell'area aeroportuale venga effettuata attraverso l'ausilio di una combinazione di sistemi di dissuasione, come il distress call mobile e veicolare e la pistola a salve.