



BIRD STRIKE COMMITTEE ITALY

**RELAZIONE ANNUALE
ANNO 2011**

INDICE

1. PREMESSA.....	pag. 3
2. NORMATIVA INTERNAZIONALE.....	pag. 3
3. NORMATIVA ITALIANA.....	pag. 4
4. ADEGUAMENTO DEGLI AEROPORTI ITALIANI ALLA NORMATIVA.....	pag. 5
5. PANORAMICA DEGLI AEROPORTI ITALIANI.....	pag. 6
6. LA STATISTICA DEL BIRDSTRIKE (ANNO 2011)	pag.90
6.1 SPECIE COINVOLTE NEGLI IMPATTI	pag.90
6.2 FASI DI VOLO.....	pag.93
6.3 QUOTE DI VOLO	pag.94
6.4 EVOLUZIONE TEMPORALE DEGLI IMPATTI	pag.95
6.5 PARTI DEGLI AEREI COINVOLTE.....	pag.96
6.6 SISTEMI DI DISSUAZIONE.....	pag.98
6.7 PROVENIENZA DELLE SEGNALAZIONI DAGLI OPERATORI.....	pag.98
7. L'ANALISI DEI DATI E IL CONFRONTO CON GLI ANNI PRECEDENTI	pag.99
8. CONFRONTO DEI DATI ITALIANI CON QUELLI DI ALTRI STATI.....	pag.102
9.CONCLUSIONI.....	pag.104
10.INIZIATIVE FUTURE.....	pag.105

1. PREMESSA

Il 2011 è stato un anno molto impegnativo per le attività del BSCI ENAC e dei Gestori aeroportuali per l'attività di contrasto del fenomeno negli aeroporti nazionali, in quanto si è iniziato ad implementare, con l'ausilio della circolare ENAC APT 01 B, il nuovo metodo di calcolo del rischio di wildlife strike denominato BRI2, reso obbligatorio dal Regolamento ENAC per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti.

Questo metodo è stato il risultato di una proficua collaborazione di studio e ricerca con Istituzioni scientifiche, Gestori ed Operatori del settore, al fine di mettere a punto un sistema di valutazione del rischio che risultasse più oggettivo e realistico del vecchio e troppo semplicistico sistema e che tenesse conto delle numerose variabili ambientali che caratterizzano la realtà operativa degli aeroporti.

Inoltre, per implementare il nuovo sistema, le Bird Control Unit hanno dovuto attuare un'intensa e mirata attività di monitoraggio, accrescendo così anche la loro professionalità con la necessaria acquisizione di risorse umane e strumentali per svolgere il loro servizio di safety aeroportuale.

Sempre sul versante ambientale l'impegno del BSCI ENAC è stato quello di coinvolgere maggiormente gli Enti locali, conformemente a quanto previsto dall'art. 711 del nuovo Codice della Navigazione, per la gestione ed il controllo delle fonti attrattive di fauna selvatica nel territorio. Impegno non facile ed aperto anche per l'immediato futuro, dal momento che la gestione delle fonti attrattive è uno dei punti cruciali della lotta per contrastare il fenomeno. Questo aspetto è risultato chiaramente anche dal confronto avvenuto con il recente Consesso internazionale, in Norvegia, dell'International Bird Strike Committee, al quale l'Italia ha partecipato con i suoi rappresentanti condividendone a pieno i risultati conclusivi insieme agli altri stati aeronauticamente più avanzati.

2. NORMATIVA INTERNAZIONALE

- 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
- EASA: Regolamento E.U. 216/2009 come modificato dal Regolamento E.U. 1108/2009

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 - Deroche nell'interesse della sicurezza aerea
- ENAC: Regolamento per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti, Cap. 5 e Cap. 4.12
- Circolare 12479 AC del 21.10.99 - Obbligo da parte dei Gestori aeroportuali di provvedere ad ogni dovuta azione per prevenire rischi da volatili
- Circolare ENAC APT/01B del 23.12.2011
- Informativa Tecnica "Valutazione della messa in opera di impianti di discarica in prossimità del sedime aeroportuale", Ed. 1 del 17.12.2008
- Informativa Tecnica "Linee guida relative alla valutazione delle fonti attrattive di fauna selvatica in zone limitrofe agli aeroporti", Ed. 1 del 04.12.2009

4. ADEGUAMENTO DEGLI AEROPORTI ITALIANI ALLA NORMATIVA (Ricerche Naturalistiche e Piani di Controllo)

Di seguito si riporta la tabella relativa agli aeroporti che, in base ai dati del 2006 – 2011, hanno l'obbligo di predisporre la ricerca naturalistica ed il piano antivolatili (*):

Aeroporto	Ricerca svolta	Ricerca valutata (BSCI)	Piano Antivolatili presentato (BSCI)	Piano antivolatili approvato (BSCI)
ALGHERO	X	IDONEA	X	X
ANCONA	X	IDONEA	X	X
BARI	X	IDONEA	X	X
BERGAMO	X	IDONEA	X	X
BOLOGNA	X	IDONEA	X	X
BOLZANO	X	IDONEA		
BRESCIA	X	IDONEA	X	X
BRINDISI	X	IDONEA	X	X
CAGLIARI	X	IDONEA	X	X
CATANIA	X	IDONEA	X	X
CUNEO	X	IDONEA	X	
FIRENZE	X	IDONEA		
FOGGIA	X	IDONEA	X	X
FORLI	X	IDONEA	X	X
GENOVA	X	IDONEA	X	X
LAMEZIA	X	NON IDONEA		
LAMPEDUSA	X	IDONEA	X	
LINATE	X	IDONEA	X	X
MALPENSA	X	IDONEA	X	X
NAPOLI	X	IDONEA	X	
OLBIA	X	IDONEA	X	X
PALERMO	X	IDONEA	X	X
PANTELLERIA	X	IDONEA		
PARMA	X	IDONEA	X	X
PERUGIA	X	IDONEA	X	X
PESCARA	X	IDONEA	X	X
PISA	X	IDONEA	X	X
REGGIO CALABRIA	X	NON IDONEA		
RIMINI	X	NON IDONEA		
ROMA CIA	X	IDONEA	X	X
ROMA FCO	X	IDONEA	X	X
ROMA URBE	X	IDONEA		
TARANTO	X	IDONEA	X	
TORINO	X	IDONEA	X	X
TORTOLI	X	IDONEA	X	
TRAPANI	X	IDONEA		
TREVISO	X	IDONEA	X	
TRIESTE	X	IDONEA		
VENEZIA	X	IDONEA	X	X
VERONA	X	IDONEA	X	X

(*) Dati aggiornati a Settembre 2012

5. PANORAMICA DEGLI AEROPORTI ITALIANI

ALGHERO

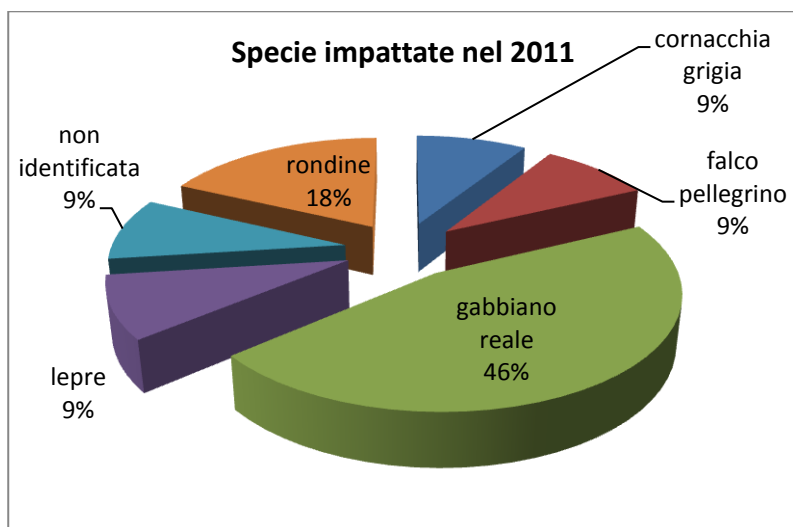
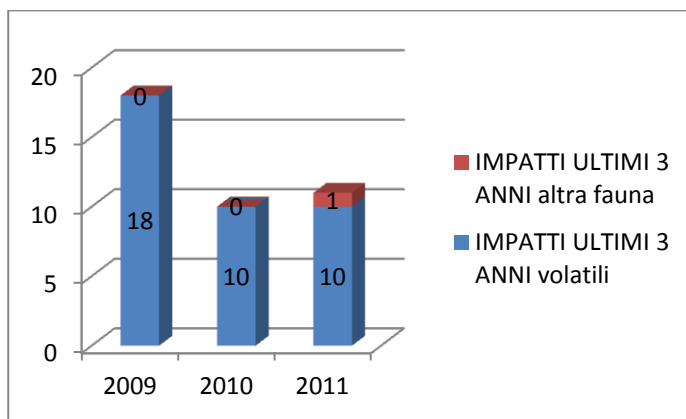
(40°37'50"N, 08°17'45"E)

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 dotato di una pista di volo lunga 3000 m e larga 45 m.



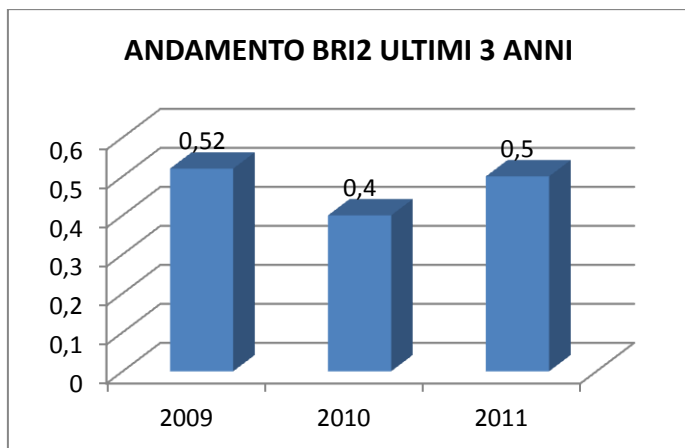
Nel 2011 ha registrato 15.531 movimenti e 10 impatti con volatili e 1 impatto con altra fauna selvatica.

Movimenti	15.531
Passeggeri	1.514.254
Relazione Annuale BirdStrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

L'analisi del trend del BRI2 negli ultimi tre anni può considerarsi stazionario e bord line. Gli impatti registrati durante l'anno 2011 vedono il gabbiano reale come la specie che costituisce un maggior rischio per severità e probabilità di impatto.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Lo scalo aeroportuale di Alghero è inserito in una complessità di habitat di carattere ecotonale, capace di sostenere comunità ornitiche strutturate, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo e costituisce un vero corridoio ecologico. Le cause possono essere individuate nell'estrema eterogeneità ambientale in cui è inserito lo scalo, che si trova tra la costa, i parchi e le oasi, elementi di ruralità diffusa con coltivazioni, pascoli e presenza di alberi ad alto fusto. La presenza di Laridi in aeroporto è una costante e rappresenta una delle maggiori minacce alla sicurezza al volo.

AZIONI CORRETTIVE

Sono stati abbattuti diversi arbusti all'interno del sedime aeroportuale ed entro l'anno verrà acquistato un cannoncino a gas, comandabile a distanza, utile nella azioni di allontanamento nei periodi di sfalcio delle aree sensibili al servizio delle radioassistenze.

L'Area ex Alitalia, dove sono presenti strutture abbandonate, è costantemente monitorata dagli addetti della Bird Control Unit, che si adoperano regolarmente con azioni dissuasive mirate e costanti.

Inoltre, la BCU è stata dotata di un sistema informatico di monitoraggio e raccolta dati a mezzo Tablet che in tempo reale consente la rilevazione dei dati nonché la geolocalizzazione delle ispezioni, dei relativi avvistamenti e delle azioni intraprese.

DISTRESS CALL MOBILE	X	FARI	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X
		VEICOLI FUORI STRADA	X

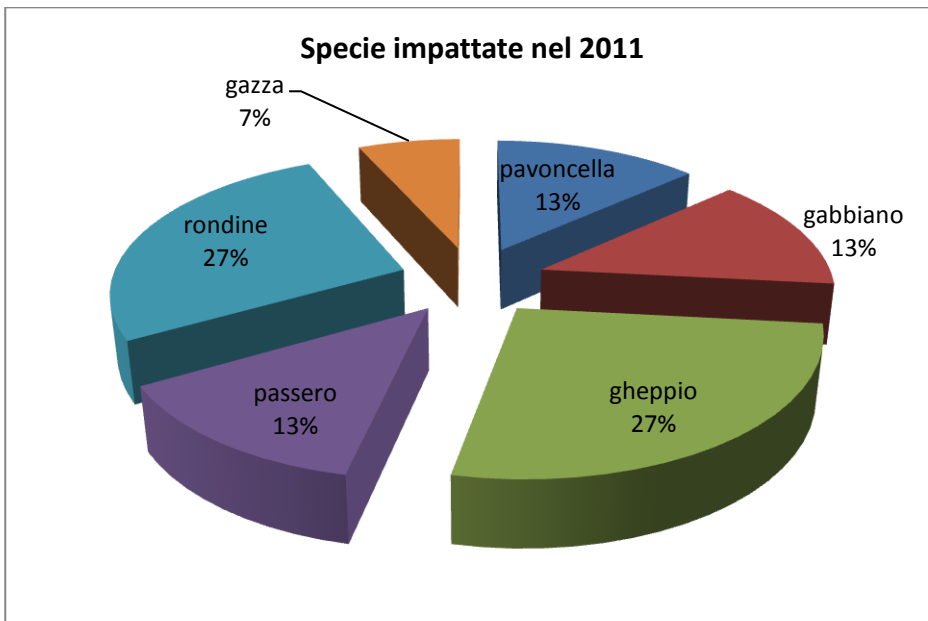
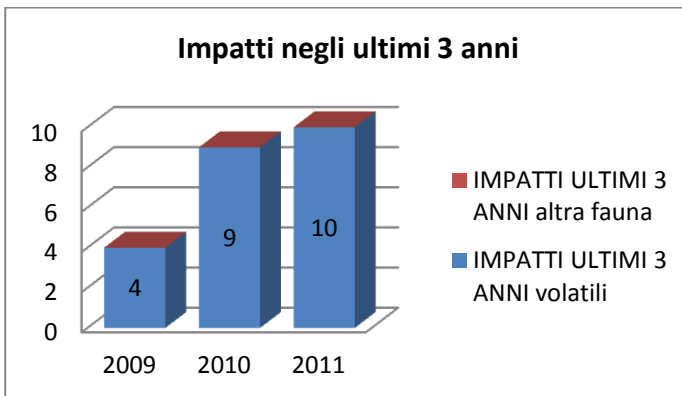
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

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

Nel 2011 ha registrato 15.985 movimenti, 10 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

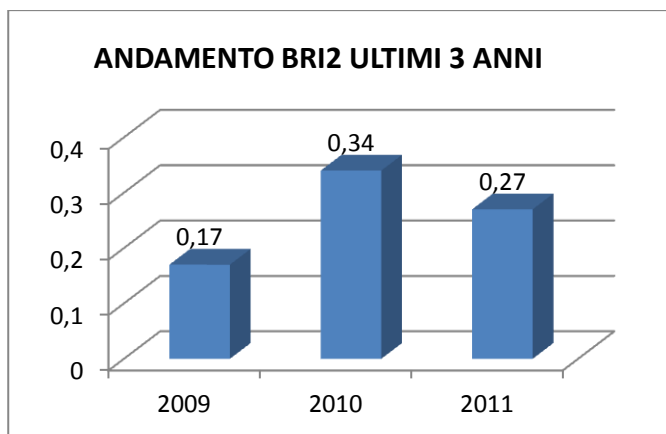


Movimenti	15.985
Passeggeri	610.525
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Ancona nel 2011 ha registrato 15985 movimenti con 10 impatti con volatili, e nessun impatto con altra fauna. Sulla base delle abbondanze medie delle specie presenti in aeroporto, del numero degli impatti per specie, degli effetti sul volo dei suddetti impatti e del traffico aereo il BRI2 consente di determinare il rischio cui è esposto l'aeroporto di Ancona per l'anno 2011, ed è pari a un valore di 0.27. Confrontando tale valore con il BRI2 dell'anno precedente(0.34) si ottiene un trend positivo.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

L'aeroporto di Ancona Falconara è un aeroporto costiero e come documentato in letteratura, un aeroporto costiero ha maggiori rischi bird strike, confronto ad altri scali non costieri. L'analisi dei dati per l'anno 2011 ha visto un'abbondanza di presenze di uccelli in pista, prevalentemente a stormi tra i 21/50 soggetti, con punte orarie alle 07.00 e alle 15.00. La specie maggiormente pericolosa sullo scalo è il gabbiano seguito dal piccione.

AZIONI CORRETTIVE

Per la riduzione del rischio bird strike con gabbiani, piccioni, si propone di intensificare le ispezioni BCU pre volo in prossimità di atterraggi e decolli. Per ridurre il rischio bird strike con gheppi e rondini si propone di utilizzare prodotti disinfestanti dopo ogni taglio d'erba (Decis Jet). L'Aerdorica SpA per l'anno 2012 sta valutando un possibile incremento dei sistemi dissuasivi, con l'introduzione di due carrelli appendice dotati di due cannoncini a gas propano radio comandati. Il gestore sta valutando anche l'introduzione di Tablet PC che consentiranno di registrare i monitoraggi preventivi fatti e lasciare tracciabilità, i Tablet sono dotati di GPS e Fotocamera. La procedura operativa per il controllo della fauna in aeroporto dovrà essere aggiornata nella parte normativa e se applicati nuovi sistemi dissuasivi, nell'elenco dei mezzi di allontanamento.

DISTRESS CALL MOBILE	X	SIRENE BITONALI	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X
FARI	X	FALCONIDI ADDESTRATI	X

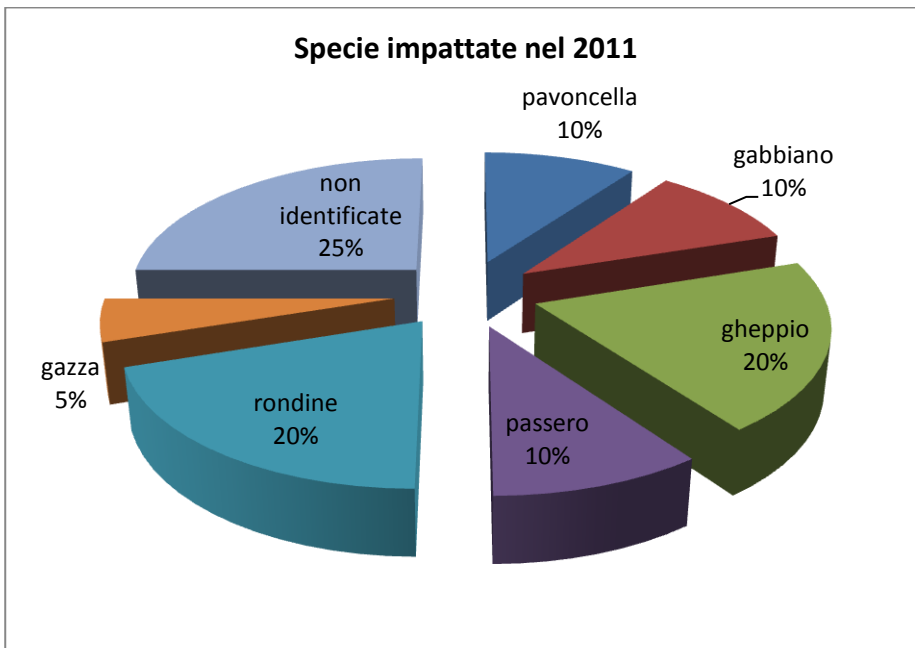
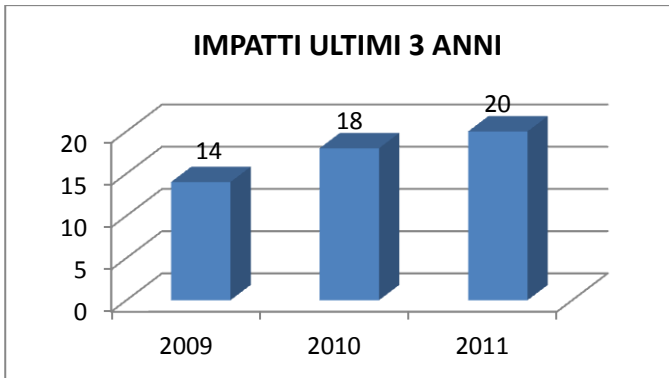
Sistemi dissuasivi in uso

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 dotato di una pista di volo lunga 3.000 m e 45 m.

Nel 2011 l'aeroporto di Bari ha registrato 36.873 movimenti con 15 eventi di impatti con volatili e 5 con specie non identificate.



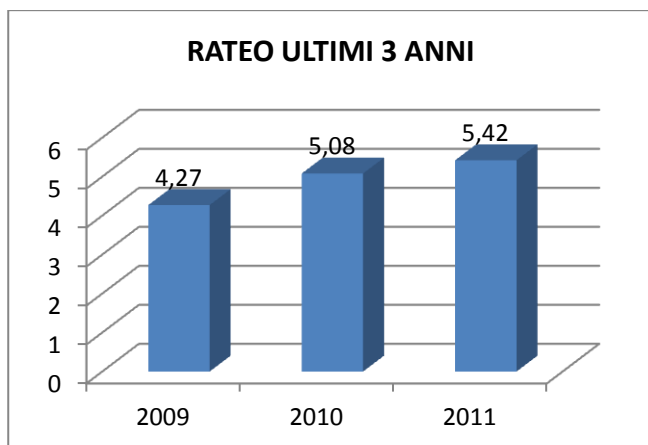
Movimenti	36.873
Passeggeri	3.725.629
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	10



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 per il 2011 porta ad un valore medio di 0,272.

Per quanto riguarda l'andamento del rischio negli ultimi tre anni, la società di gestione ha utilizzato il vecchio metodo del calcolo del rateo ottenendo un valore pari a 5,42 impatti ogni 10000 movimenti per il 2011.



AZIONI CORRETTIVE

Aeroporti di Puglia provvede con cadenza annuale ad operazioni di bonifica straordinaria di nidi di volatili dal sedime.

Proseguono gli interventi di installazione di dissuasori (reti ed aghi) per scoraggiare il riposo e la nidificazione di volatili, sulle strutture interne al sedime.

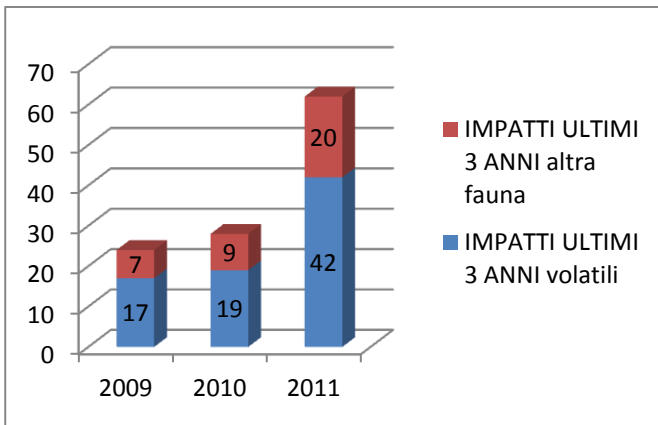
Provvede con cadenze prestabilite ad armare le gabbie per la cattura di volpi dal sedime e conseguentemente allontanamento.

PISTOLE A SALVE	X	SIRENE BITONALI	X
LANCIARAZZI	X	FALCONIDI ADDESTRATI	X
FARI	X		

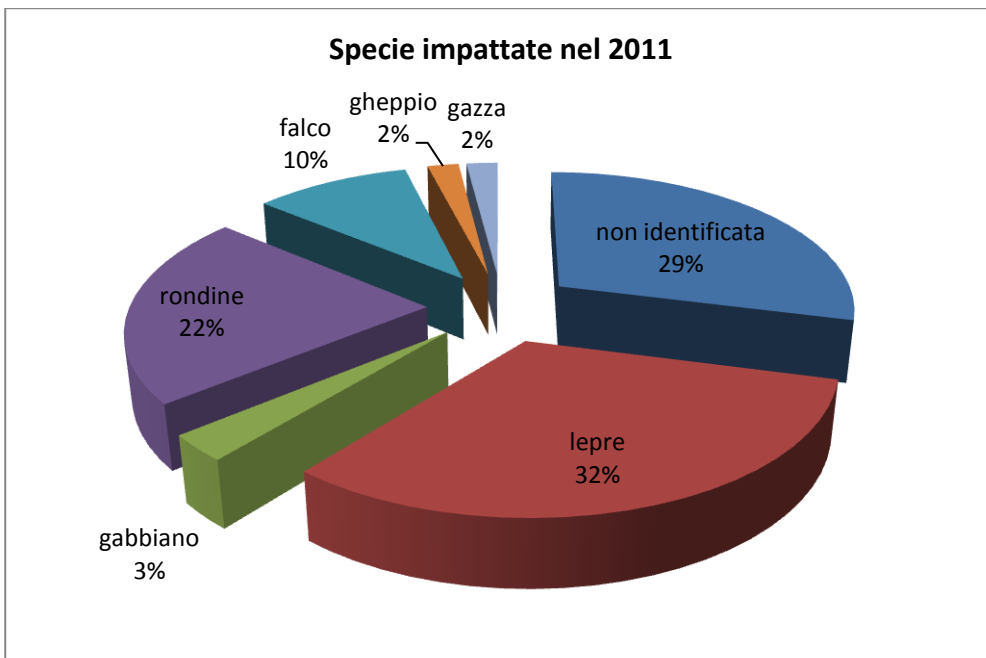
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

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 2011 ha registrato 71.514 movimenti con 42 impatti con volatili e 20 impatti con altra fauna selvatica (lepri).

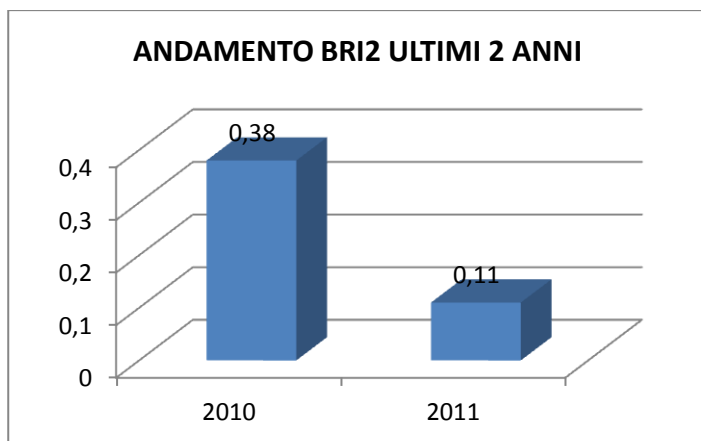


Movimenti	71.514
Passeggeri	8.419.948
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	6



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



AZIONI CORRETTIVE

Sacbo mantiene attive le seguenti azioni di mitigazione:

- Implementazione completa delle procedure anti-volatili contenute nel piano inserito nel Manuale di aeroporto;
- A seguito della notevole presenza di lepri nel sedime, effettuazione periodica di controlli alla recinzione aeroportuale per individuare le vie di accesso delle lepri ed altra fauna selvatica dalle zone limitrofe;
- Cattura annuale di esemplari di lepri selvatiche e loro allontanamento in aree protette;
- Mitigazione fonti attrattive con taglio piante alto fusto, gestione corretta dei rifiuti aeroportuali ed eliminazione di posatoi per gli uccelli;
- Disinfestazione insetti presenti nelle aree verdi della strip, particolarmente presenti dopo lo sfalcio erba.

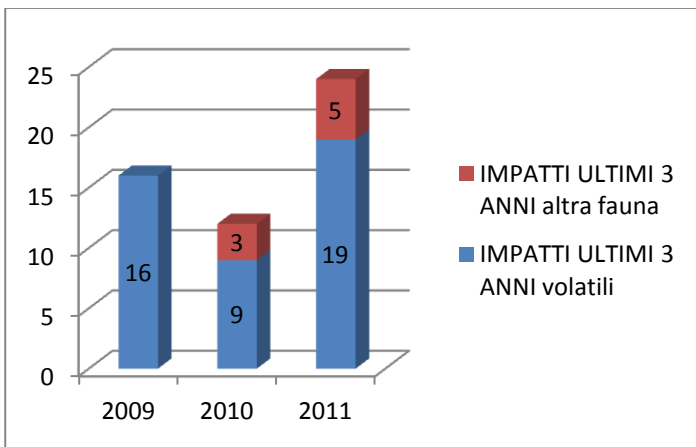
DISTRESS CALL	X	SIRENE BITONALI	X
VEICOLI FUORI STRADA	X	PISTOLE A SALVE	X
FARI	X	VEICOLI FUORI STRADA	X
MATERIALE PIROTECNICO	X		

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

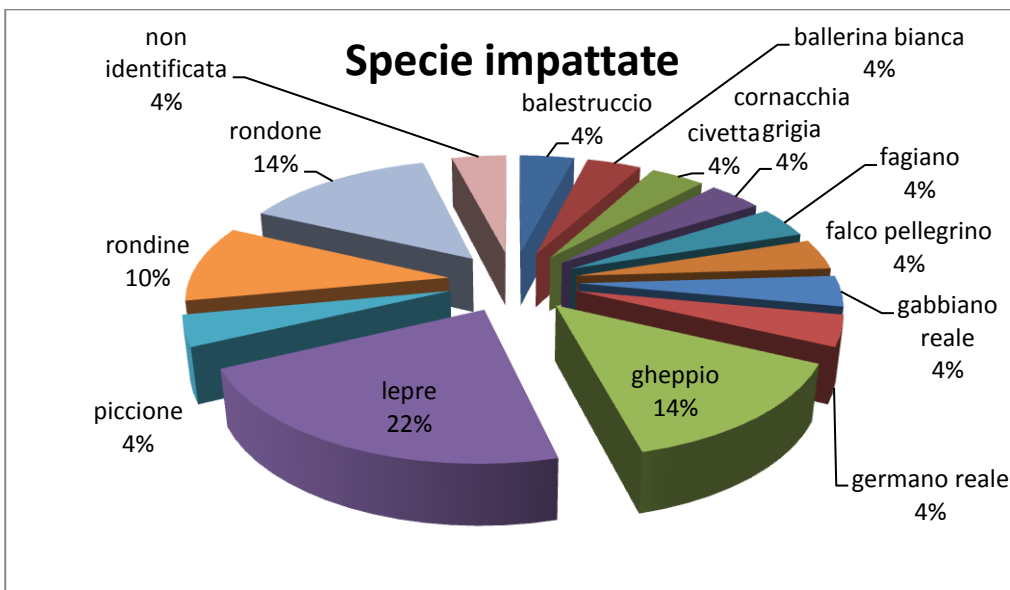
L'Aeroporto Guglielmo Marconi di Bologna (codice ICAO LIPE) è situato ad una distanza di 6 Km dalla città di Bologna. Si estende su un sedime di 210 ha ed è dotato di una pista di volo lunga 2.800 m e larga 45 m.



Nel 2011 ha registrato 69.153 movimenti con 18 impatti con volatili, 5 con lepre ed 1 con specie non identificata.

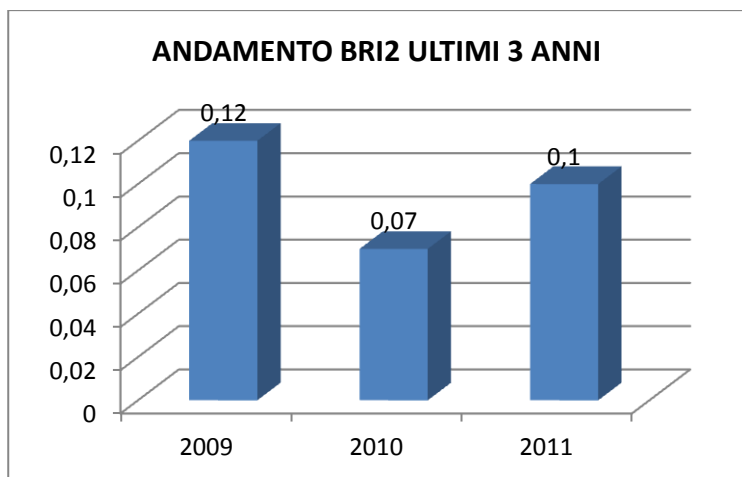


Movimenti	69.153
Passeggeri	5.885.884
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Secondo i parametri menzionati dalla Circolare ENAC APT-01B il Bird Risk Indicator (BRI) ha un range compreso tra 0.0 e 2.0 e un aeroporto è a rischio bird strike se ha un BRI compreso tra 0.50 e 2.0. L'aeroporto di Bologna nel 2011 ha registrato 69153 movimenti con 19 impatti con volatili e 5 impatti con altra fauna (lepri). Il numero dei bird/wildlife strike, rapportato al volume di traffico totale e l'abbondanza della fauna consente di stimare un BRI pari a 0.10 per l'anno di riferimento. L'analisi del BRI 2011 confrontata al BRI 2010 vede un aumento dell'indice di rischio bird/wildlife strike.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Leggendo i dati di monitoraggio vediamo l'anno 2011 registrare un consistente aumento della fauna che da 89494 del 2010 sale a 110329 nell'anno di riferimento. Questo forte incremento dell'abbondanza della fauna, in parte segue un andamento nazionale che vede crescere la presenza della fauna nella nostra penisola e in parte può essere dovuto all'introduzione di moderni mezzi di monitoraggio dati in dotazione alla locale BCU. L'introduzione di Tablet PC consente una più rapida e diretta acquisizione dei dati oltre al vantaggio di registrare le azioni preventive svolte dalla BCU con sistema GPS. In corso d'opera durante l'anno 2011 è stata attuata azione di bonifica dell' habitat con la progressiva chiusura dell'area incolta (buca) nei pressi della testata 30 lato sud dalla pista. Sempre nei pressi della testata 30 a nord della pista sono stati rimossi tutti gli orti esterni limitrofi alla recinzione e tagliate tutte le piante. E' stato inoltre aperto un tavolo tecnico con la Provincia di Bologna per avviare azioni di contenimento delle lepri che ha portato a una battuta per la cattura incruenta in agosto (catturate 13 lepri). In autunno sono stati protetti con reti anti piccioni due hangar posti ad ovest della pista.

AZIONI CORRETTIVE

Queste le azioni di mitigazione messe in atto e preventivate dal Gestore:

- Verranno tagliati gli arbusti presenti sulle barriere naturali anti rumore poste a est della pista testata 30;
- Particolare attenzione verrà data al bacino di raccolta delle acque reflue e degli stagni, nella zona chiamata "Cava Olmi" collocata fuori dall'aeroporto in prossimità della testata 12;
- Sarà riproposto un tavolo tecnico con la Provincia di Bologna per ridurre il numero delle cornacchie presenti in aeroporto con la posa in opera di gabbie di cattura in zone esterne prossime alla

recinzione. In quest'incontro verrà anche valutata la possibilità di taglio o potatura delle piante alte e numerose nel settore nord est confinante con l'aeroporto e la possibilità di rimuovere la zona addestramento cani posta a confine con l'aeroporto nel settore sud est/est nord della pista;

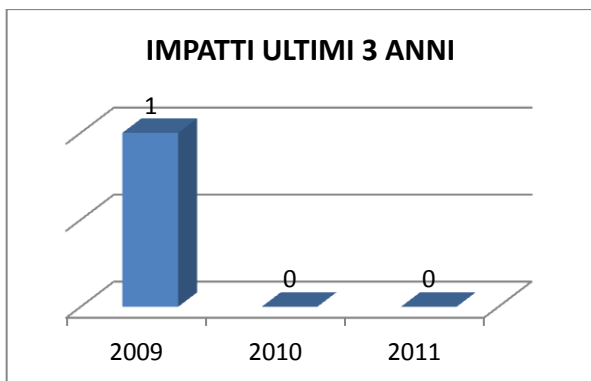
- Si prevede di controllare i cannoncini a gas posti fuori dall'aeroporto in terreni privati confinanti valutandone il comando degli spari dalla locale BCU e di integrare i sistemi di allontanamento con cannoncini a gas propano radiocomandati montati su carrelli appendice e alimentati con pannelli solari.

DISTRESS CALL MOBILE	X	AQUILONE	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X
AEROMODELLO	X	LONG RANGE DISTRESS CALL VEICOLARE	X

Sistemi di allontanamento attivi usati contro la fauna selvatica

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 di 30 m.

Nel 2011 ha registrato 15.121 movimenti con 0 impatti.



Movimenti	15.121
Passeggeri	68.595
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	4

RISK ASSESSMENT

Anche quest'anno non sono stati segnalati casi di bird strike o di ritrovamento di carcasse. Resta comunque la presenza assidua di alcune specie quali corvi e aironi cinerini.

Azioni intraprese: In gennaio, in collaborazione con la "Riserva di diritto di Bolzano" e con l'autorizzazione dalla Ripartizione Foreste della medesima provincia, è stata organizzata una battuta per la cattura di lepri

AZIONI FUTURE

Nel corso dell'anno 2012 si continuerà l'applicazione delle indicazioni elencate nello studio migliorando la qualità delle azioni di disturbo e delle ispezioni programmate.

E' in corso la progettazione per l'eliminazione del laghetto posto in testata 01.

Entro marzo 2012 sarà ultimata l'installazione di 3 postazioni per un totale di 6 cannoni dissuasori a gas.

A breve verrà aggiornata la procedura 4.18 del Manuale di Aeroporto secondo quanto indicato dalla nuova circolare APT 01 B.

DISTRESS CALL MOBILE	X	FARI	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	VEICOLI FUORI STRADA	X
CANNONCINO A GAS	X		

Sistemi di allontanamento attivo di fauna selvatica

BRESCIA – MONTICHIARI

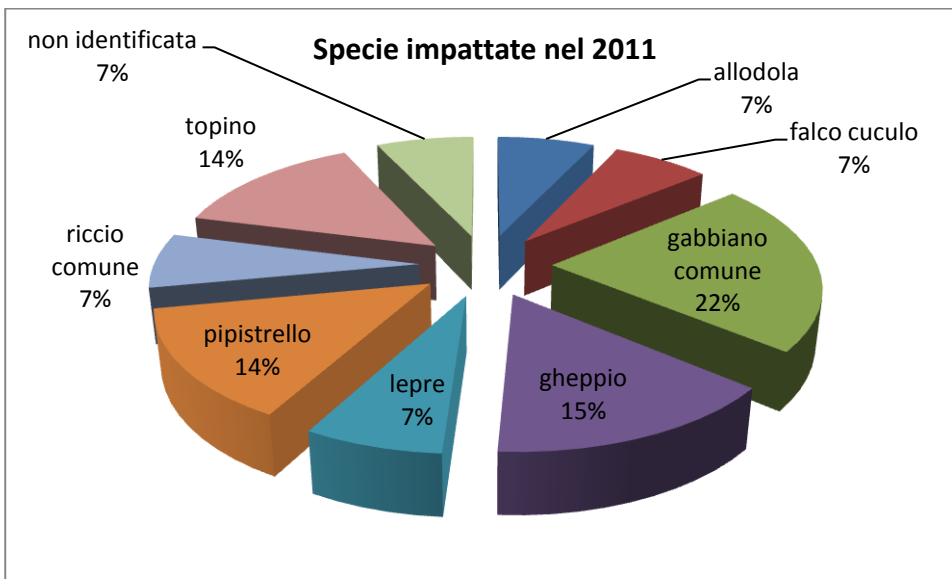
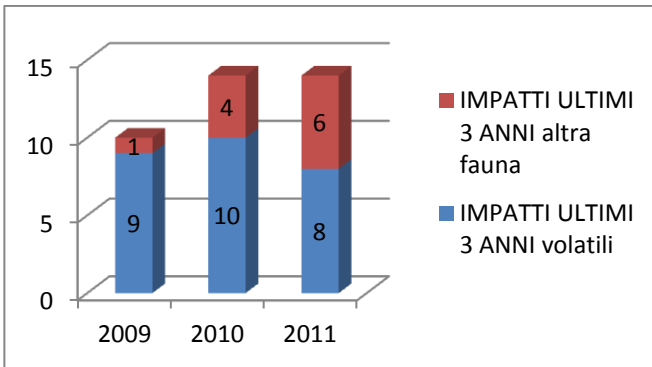
(45°26'00"N, 10°20'00"E)

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 2011 ha registrato 10.475 movimenti con 8 impatti con volatili e 6 impatti con altra fauna selvatica.

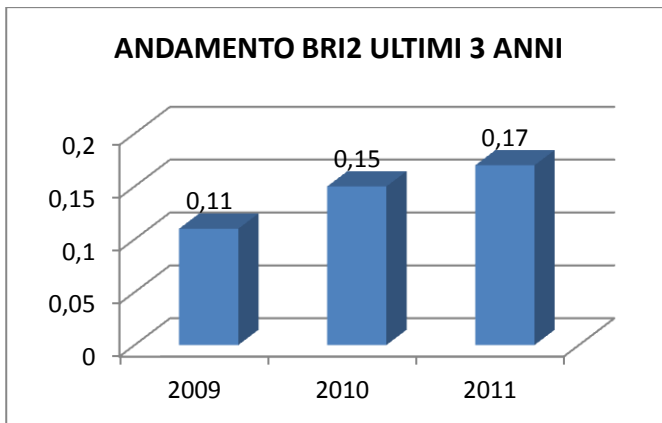


Movimenti	10.475
Passeggeri	33.797
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	4



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

L'aeroporto di Brescia nel 2011 ha registrato 10475 movimenti con n.8 impatti con volatili e n.6 impatti con altra fauna selvatica. Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico e all'abbondanza dei volatili e di altra fauna, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B, un Bird Risk Indicator (BRI) pari a 0.17.

L'analisi del trend del BRI per l'anno 2011 (0.17) è negativa se confrontata all'anno 2010 (0.15) e 2009 (0.11). Questo incremento del BRI è comunque da imputare al numero di abbondanza delle specie, generata dal differente metodo di monitoraggio introdotto dal Gestore in data 1/7/2011. L'assegnazione dei monitoraggi e degli allontanamenti dei volatili da parte del Gestore alla Bird Control Italy srl, ha portato un incremento dei monitoraggi e un repentino aumento dell'abbondanza dei volatili censiti che da 73855 soggetti avvistati nel 2010 è salita a 275947 soggetti avvistati nel 2011.

INDIVIDUAZIONE CAUSE POSSIBILI

L'eterogeneità ambientale in cui è inserito lo scalo di Brescia, costituita da terreni agricoli caratterizzati da colture intensive, aree rurali, industriali e periurbane, discarica, bacini idrici (sul fondo di aree estrattive) e vasche per l'itticoltura, determina una complessità di habitat, capace di sostenere comunità ornitiche molto strutturate sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo. Il mosaico ambientale di contorno all'aeroporto ha in se elementi paesaggistico-ecologici, capaci di mantenere nell'area aeroportuale una comunità ornitica molto differente e quantitativamente rilevante.

Secondo la valutazione del rischio confermata anche dalla recente ricerca naturalistica ambientale, tra le specie più pericolose presenti in aeroporto ci sono i laridi (gabbiano comune, gabbiano reale e gavina) i columbidi (colombo e colombaccio), gli sturnidi (storni) i corvidi (cornacchia e gazza) e falconidi (gheppio e falco cuculo). La presenza di molte di queste specie in aeroporto è influenzata dalla disposizione stessa dell'aeroporto sul territorio. L'aeroporto è collocato in prossimità di importanti fonti attrattive per gli uccelli come i bacini idrici e la discarica. Ciò fa sì che l'area aeroportuale sia al centro delle principali rotte di spostamento giornaliero per molti volatili, soprattutto laridi che sono ai primissimi posti come pericolosità. I gabbiani, soprattutto al di fuori del periodo riproduttivo, si spostano al mattino dal Lago di Garda, ove trascorrono la notte, verso la discarica, le cave e le vasche per l'itticoltura interessando spesso l'aeroporto anche la sera quando intraprendono il percorso inverso.

L'analisi mensile dei gabbiani comuni ha visto un aumento degli stessi nei periodi di svernamento.

AZIONI CORRETTIVE

Il Gestore, per prevenire i rischi d'impatto fra i gabbiani in transito provenienti dalla discarica e gli aerei, ha integrato la Procedura Operativa pubblicata sul Manuale di Aeroporto (dicembre 2011), intensificando i monitoraggi in area di manovra da parte della locale Bird Control Unit (BCU) in armonia con il controllo del traffico aereo (ENAV). Sono stati intensificati i controlli pre-volo da parte della BCU con ispezioni prossime ad atterraggi e decolli. La vettura della BCU è dotata anche di radio solo ricevente sintonizzata su comunicazioni terra- bordo - terra (TBT) per un maggior coinvolgimento degli operatori a terra nei movimenti aerei. Particolare attenzione è stata data dal Gestore, dall'ENAV locale e dalla Bird Control Italy srl alla prevenzione del rischio Runway Incursion, attraverso incontri e valutazioni comportamentali del personale a terra dedicato alla BCU. In questi incontri si è evidenziato quanto sia importante fare prevenzione Bird Strike e quanto sia importante fare prevenzione Runway Incursion. La dovuta attenzione è stata data alla FONIA e alla standardizzazione delle comunicazioni in modo da aiutare chi ascolta a interpretare velocemente situazioni "normali" o "straordinarie".

DISTRESS CALL MOBILE	X	VEICOLO FURISTRADA	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X

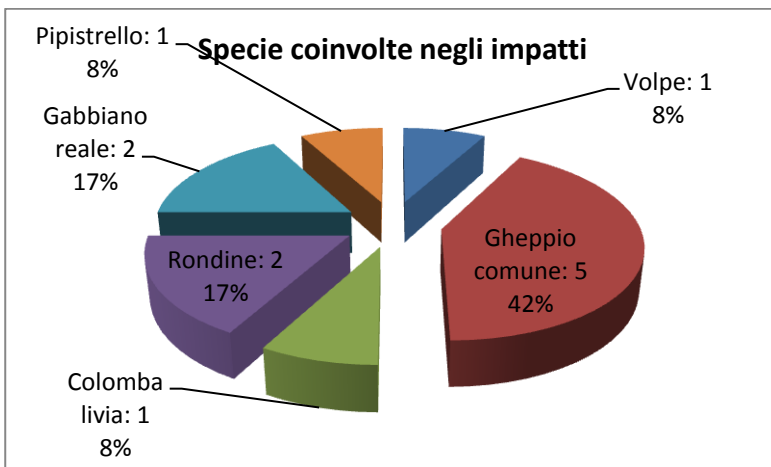
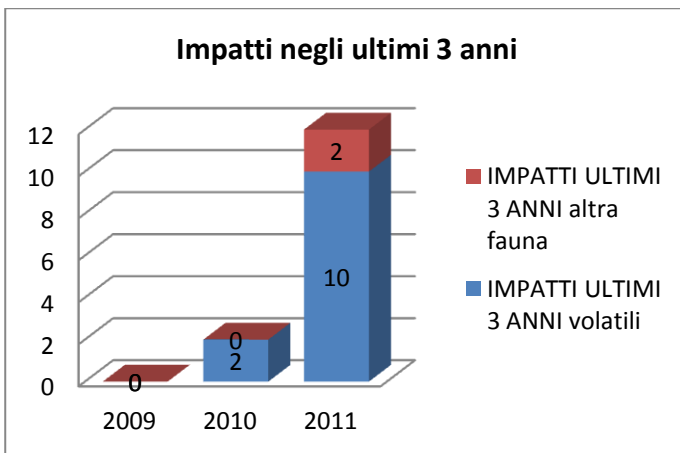
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

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 3048 m e larga 45 m.



Nel 2011 ha avuto 17.340 movimenti con 10 impatti con volatili e 2 impatti con altra fauna selvatica.

Movimenti	17.340
Passeggeri	2.058.057
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	7



ANALISI

Il 2011 ha registrato un sensibile incremento del numero di impatti rispetto gli anni passati.

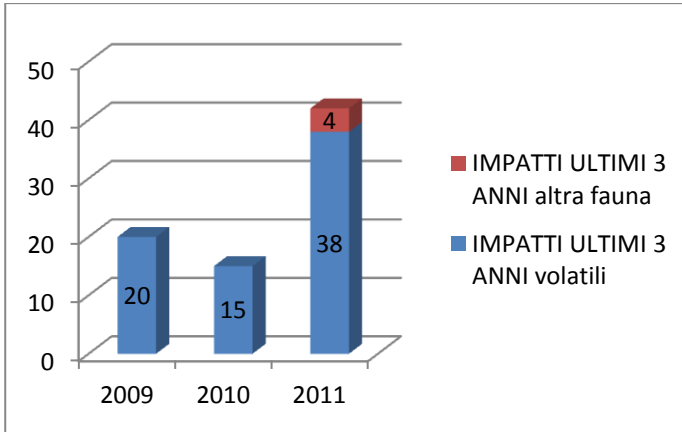
FALCONIDI ADDESTRATI	X	SIRENE BITONALI	X
POIANE DI HARRIS	X	PISTOLE A SALVE	X
LANCIARAZZI	X	VEICOLI FUORI STRADA	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	FARI	X

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

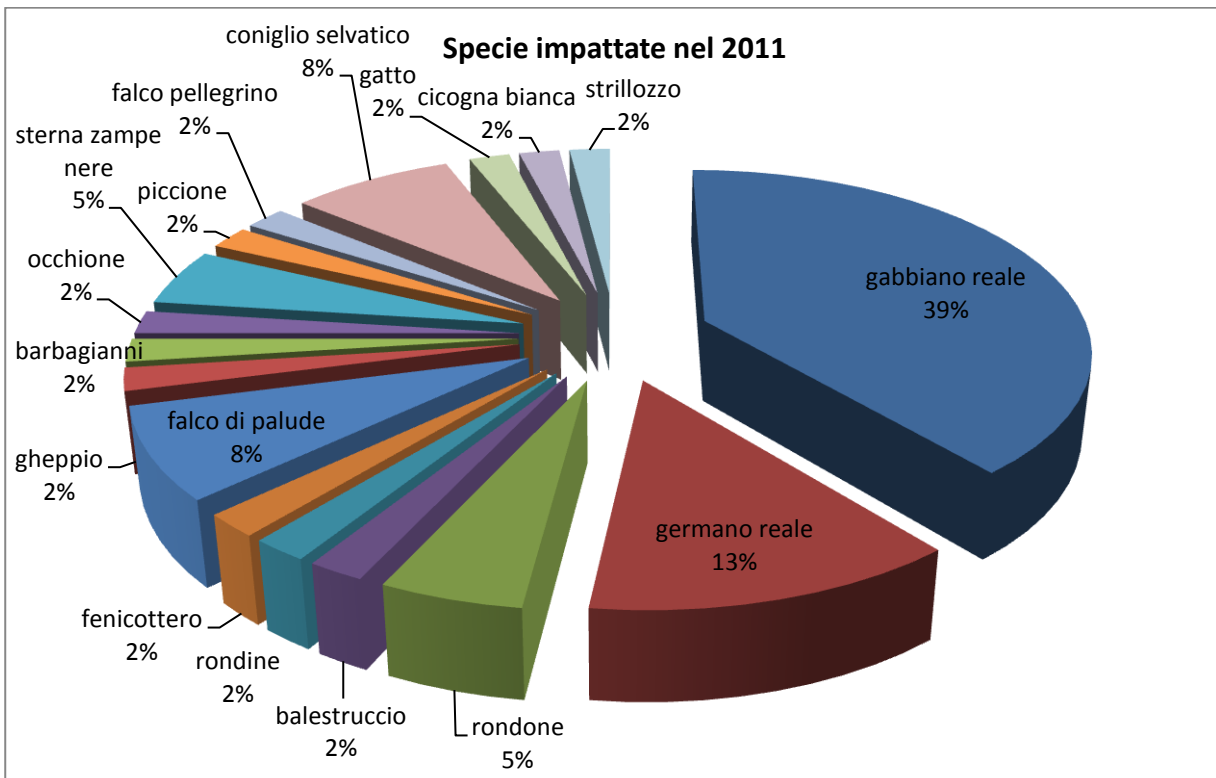
L'Aeroporto di Cagliari Elmas (codice ICAO LIEE) dista da Cagliari circa 7 km.

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 2011 ha registrato 43.377 movimenti con 38 eventi di impatti con volatili e 4 impatti con altra fauna selvatica.

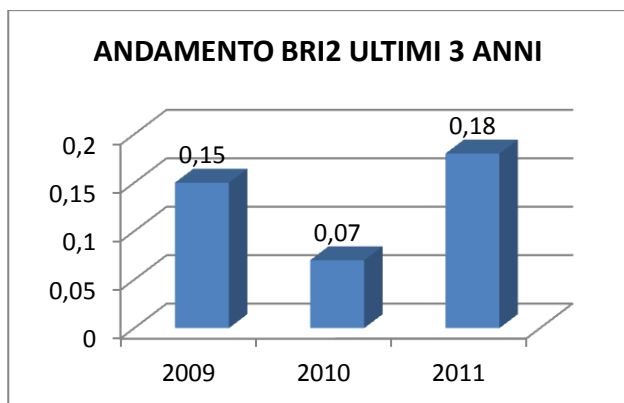


Movimenti	43.377
Passeggeri	3.698.982
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	4



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Dai dati relativi agli eventi di wildlife strike emerge un aumento considerevole di casi accertati nel 2011 rispetto l'anno precedente. Nonostante ciò il valore del BRI risulta ancora al di sotto dei parametri di accettabilità del rischio definiti dalla Regolamentazione ENAC.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

L'aeroporto di Cagliari Elmas è circondato per tre quarti da vaste aree paludose che costituiscono un'enorme sito attrattivo per l'avifauna acquatica. Oltre a ciò a circa 4 Km dall'aeroporto, in direzione Nord-Est, è stata individuata un'ulteriore fonte attrattiva per il gabbiano reale, costituita da una stazione di travaso di rifiuti solidi urbani del Comune di Cagliari.

AZIONI CORRETTIVE

Queste le azioni di mitigazione messe in atto e preventivate dal Gestore:

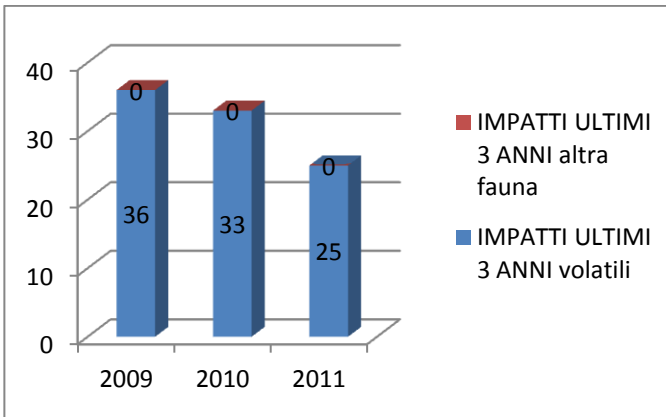
- Protezione Testata 32 (area Calvert).
Dall'analisi dei dati di monitoraggio e verifiche sul posto appare evidente che la zona del Calvert, poco oltre la testata 32 della pista, risulta essere un luogo molto attrattivo per avifauna acquatica come fenicotteri, aironi e limicoli vari. Risulta necessaria un'ulteriore azione dissuasiva attiva della BCU con lanciarazzi e sperimentazione del cannone acustico;
- Bonifica aree a canneto e copertura dei canali interni al sedime;
- Eliminazione ristagni d'acqua in area di manovra;
- Emissione di notam (birdtam);
- Monitoraggio e segnalazione delle fonti attrattive esterne al sedime;
- Verifica stato di pulizia canali esterni alla recinzione per eliminare la vegetazione acquatica per permettere all'acqua di fluire rapidamente senza creare zone di ristagno;
- Politica dell'erba alta.

DISTRESS CALL MOBILE	X	SIRENE BITONALI	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X
FARI	X	VEICOLI FUORI STRADA	X
LASER	X	LANCIARAZZI	X

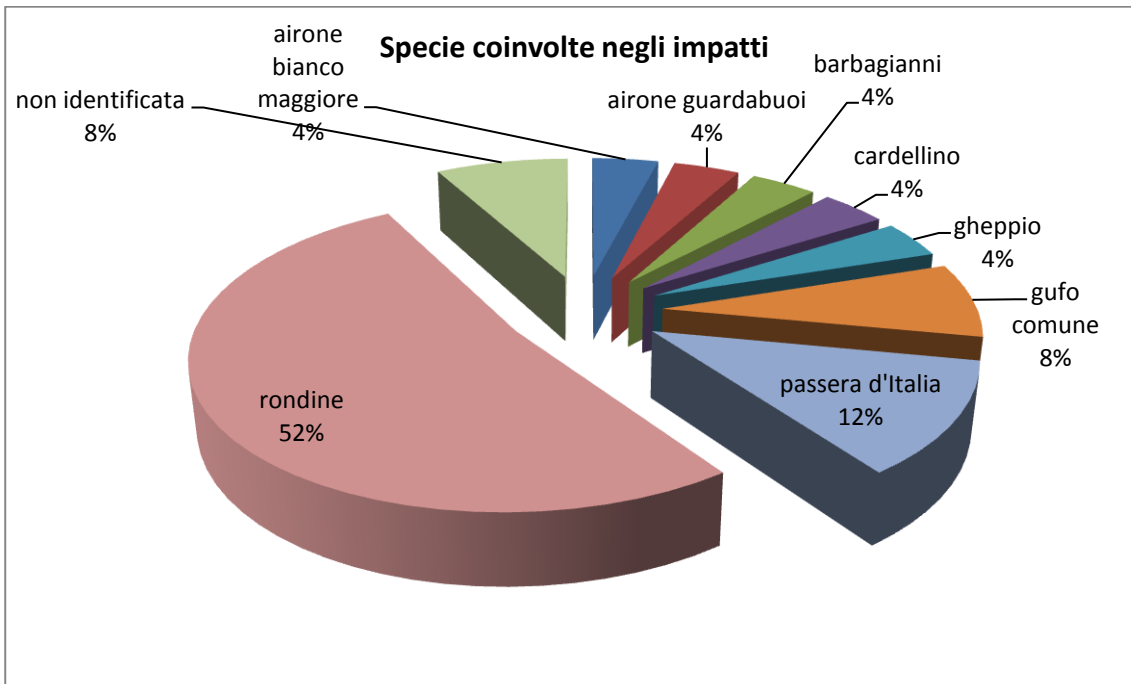
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

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.

Nel 2011 ha registrato 102.000 movimenti e 25 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

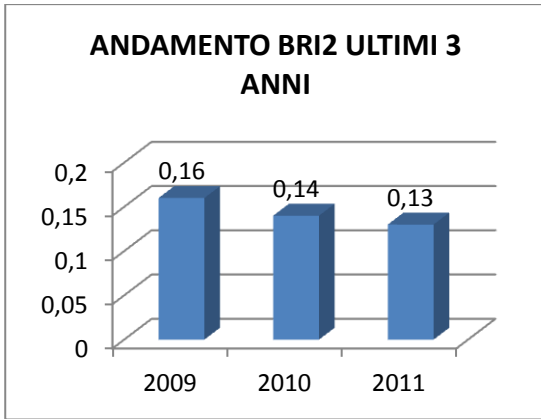


Movimenti	102.000
Passeggeri	6.794.063
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Catania nel 2011 ha registrato 102.000 movimenti con 25 impatti con volatili, e nessun impatto con altra fauna. Il numero degli impatti con volatili, rapportato al volume di traffico totale, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B, un Birdstrike Risk Index (BRI2) pari a 0,13. Confrontando tale valore con il BRI2 di due anni precedenti, si ottiene un trend positivo.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Il nuovo indice univoco standardizzato, adottato da ENAC BSCI con la nuova Circolare APT-01B, tiene conto per l'anno di riferimento: dei monitoraggi, dei reporting con effetti sul volo e dei movimenti. I risultati rilevati con il BRI2 devono quindi essere interpretati tenendo conto non solo dei bird/wildlife strike, ma anche degli animali censiti durante il 2011 e delle specie coinvolte nei bird strike. Dall'analisi quantitativa e qualitativa degli impatti troviamo un calo dei bird strike che da n.33 del 2010 passano a n.25 nel 2011 con nessun effetto sul volo, e su 25 eventi n. 13 eventi vedono coinvolta la rondine che risulta di massa ridotta, non gregaria, cioè non è in grado di occupare spazi aerei con forti concentrazioni di soggetti. La rondine non si propone quindi con severità di rischio bird strike molto alta.

AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

Queste le azioni messe in atto e preventivate dal Gestore:

- Aggiornare la procedura P.O. in uso e pubblicata nel Manuale di Aeroporto, nella parte normativa e nella consistenza dei mezzi dissuasivi o di acquisizione dati;
- Segnalare all'Area Manutenzione SAC S.p.A. la presenza di attrattive in air side come documentato dallo studio annuale allegato a questo documento;
- Continuare l'analisi di rischio attraverso i monitoraggi interni fatti dalla locale BCU;
- Fare formazione alla BCU, con corsi tenuti da personale esperto, perché gli operatori siano aggiornati sulle tecniche e regolamenti per la riduzione del rischio bird/wildlife strike e sul riconoscimento delle specie;
- Dotare la BCU di moderni sistemi di acquisizione dati (Tablet PC collegati in rete con SIM Dati);
- Particolare attenzione verrà data alla presenza della rondine e degli uccelli notturni ponendo come obiettivo della prevenzione 2012 una riduzione dei bird strike. Gli strumenti per ridurre gli impatti con queste due specie al momento sono individuati nella intensificazione dei monitoraggi diurni e notturni in coincidenza con i movimenti, la disinfestazione delle superfici erbose e la manutenzione del verde interno campo.

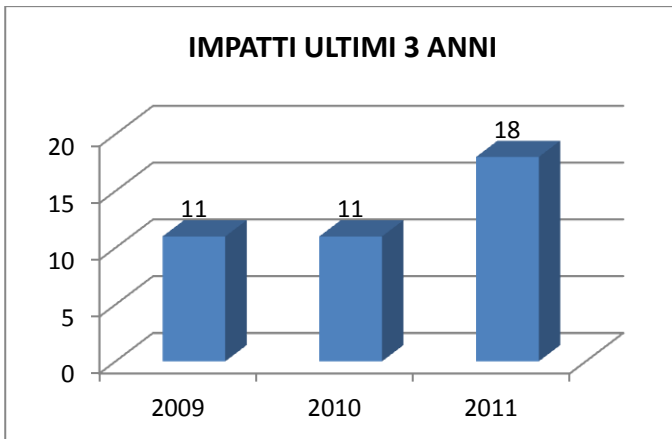
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X
DISTRESS CALL MOBILE	X	VEICOLI FUORI STRADA	X
CANNONCINO A GAS	X	FARI	X

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

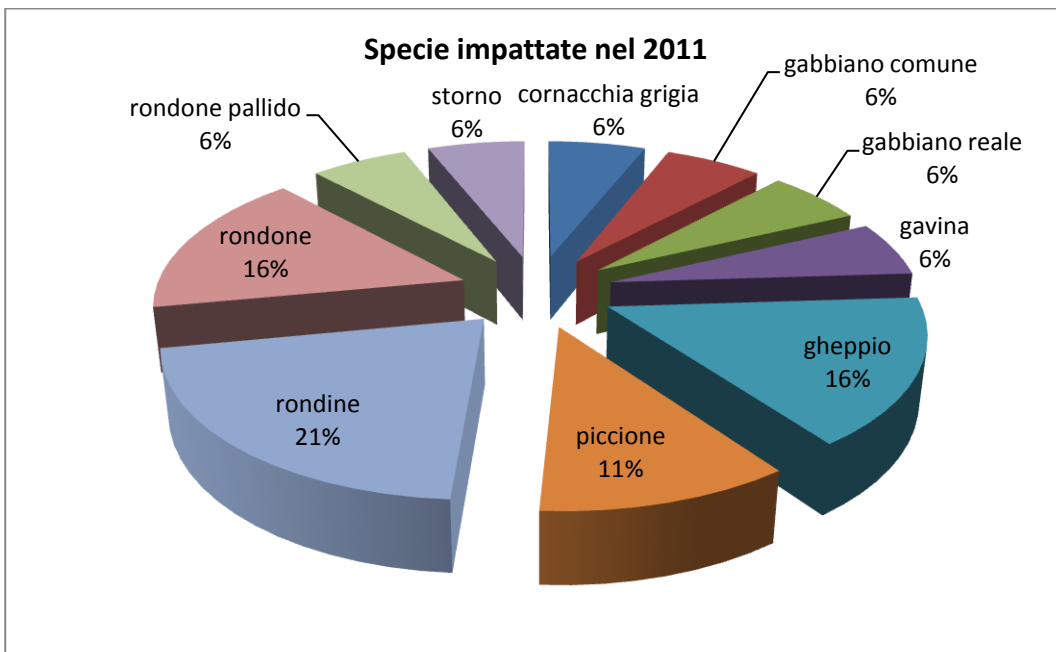
L'aeroporto di Firenze Amerigo Vespucci (codice ICAO LIRQ), situato ad una distanza di 5 Km dalla città di Firenze, occupa un sedime di 115 ha.

E' dotato di una pista di lunghezza pari a 1750 m e larghezza 30 m.

Nel 2011 ha registrato 33.451 movimenti con 18 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

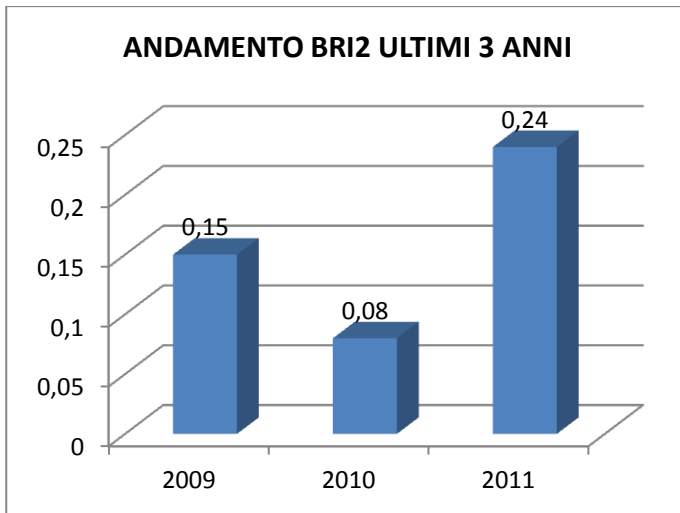


Movimenti	33.451
Passeggeri	1.906.102
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Nel 2011 l'aeroporto "A. Vespucci" di Firenze ha registrato 33.451 movimenti con 18 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica. Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico totale, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B, un Bird Risk Indicator (BRI) pari a 0.24. L'analisi del trend degli impatti e del BRI dell'anno 2011 confronto ai due anni precedenti risulta negativo avendo visto un aumento degli impatti e dell'indice di rischio bird strike. Il mese di giugno ha registrato un impatto con danni e effetti sul volo (volo IG348 a/m A319 alle 21.55 riporta impatto con gabbiano reale e in atterraggio che danneggia tubo di Pitot). Un confronto delle specie coinvolte in bird strike dell'anno di riferimento e i due precedenti vede un incremento del gheppio, del piccione, della rondine, del rondone e una diminuzione dell'airone, del gabbiano reale e del gabbiano comune. L'incremento riguarda specie che hanno un peso assai inferiore a quelle in diminuzione che avevano un peso ben maggiore con ripercussioni assai più rilevanti sulla sicurezza del volo.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

L'intervento dell'ENAC presso l'ufficio caccia della Provincia di Firenze del 2010 ha esteso il divieto di caccia già in atto su tutto il Comune di Firenze anche a una parte del Comune di Sesto F.no limitrofo alla zona aeroportuale. Questo provvedimento, pur evitando che gli uccelli acquatici allontanati dagli spari interessano l'aeroporto non è sufficiente. Lo Stagno di Peretola situato a ovest dell'aeroporto a ridosso della recinzione è ancora attivo e anche se la caccia non è più praticata, rappresenta ancora un'importante attrattiva per gli uccelli acquatici. I terreni a est dell'aeroporto confinanti con la recinzione, posti sotto sequestro dalla Magistratura ed affidati al NIT (Nuove Iniziative Toscane e Consorzio di Castello) sono ancora un'attrattiva a causa degli allagamenti dei terreni in caso di pioggia. Nonostante i terreni sono sequestrati e chiusi con sigilli sono utilizzati come pascolo e fienagione. Il terreno così condotto, con erba sempre "rasata" ed escrementi organici lasciati dal gregge, rappresenta una forte attrattiva per gli uccelli dell'ordine dei ciconiformi, dei caradriformi e falconiformi.

AZIONI CORRETTIVE

Queste le azioni di mitigazione messe in atto e preventivate dal Gestore:

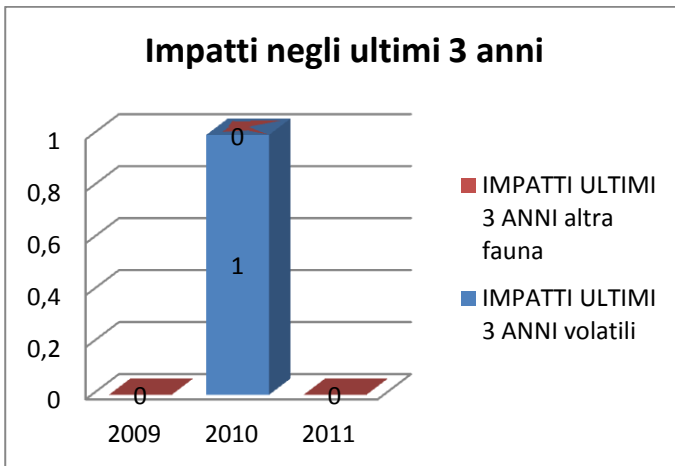
- Revisione della procedura anti volatili PROOP16 con richiesta di approvazione e valutazione ad ENAC;
- Eventuale adozione di cannoncini a gas propano attivati mediante radiotrasmittente ed installati su carrellini trainati. Per poter procedere a tale implementazione è necessario attendere che l'importatore del prodotto concluda il processo di certificazione CE;
- Tramite intervento di ENAC e degli Enti locali, individuazione e messa in atto di azioni mitigatrici delle fonti attrattive esterne.

DISTRESS CALL MOBILE	X	AQUILONE	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X
FARI	X	VEICOLI FUORI STRADA	X

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

L'aeroporto di Foggia "Gino Lisa" (codice ICAO LIBF) è situato a circa 3 km dal centro della città di Foggia ed è dotato di una pista di lunghezza pari a 1.438 m.

Nel 2011 ha registrato 4.527 movimenti e nessun impatto.



Movimenti	4.527
Passeggeri	62.421
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	4

RISK ASSESSMENT

In considerazione della ormai cessata attività aerea schedulata e dell'assenza di wildlife strike registrati per l'anno 2011 il Bird Strike Index per l'aeroporto di Foggia per l'anno 2011 è pari a Zero.

PROCEDURE ANIVOLATILI

La società di gestione applica la procedura operativa specifica antivolatili prevista dal Manuale di Aeroporto denominata "Piano per la riduzione del rischio da impatto con uccelli, animali selvatici e cani randagi".

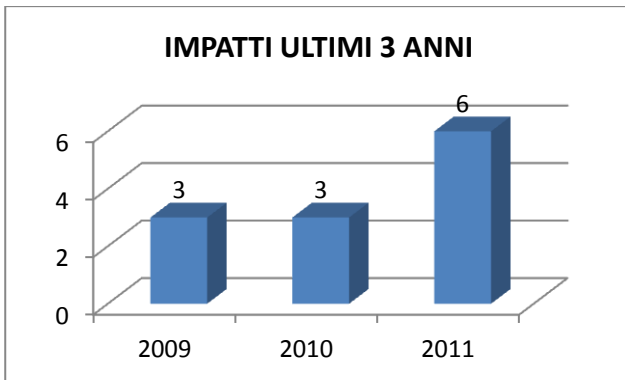
LANCIARAZZI	X	PISTOLE A SALVE	X
--------------------	----------	------------------------	----------

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

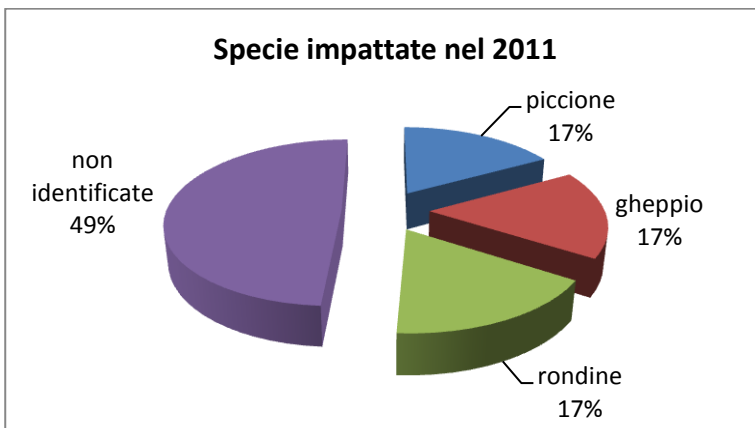
L'aeroporto L Ridolfi di Forlì (codice ICAO LIPK), situato ad una distanza di 5 Km dalla città di Forlì, occupa un sedime di 210 ha.

E' dotato di una pista di lunghezza pari a 2410 m e larghezza 45 m.

Nel 2011 ha registrato 9.349 movimenti con 3 impatti con volatili e 3 impatti con specie non identificate.

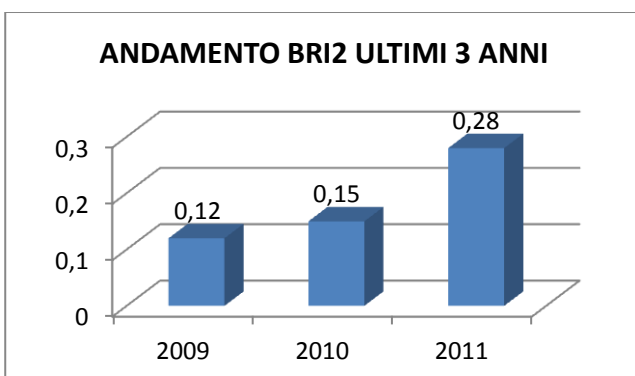


Movimenti	9.349
Passeggeri	346.325
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Forlì nel 2011 ha registrato 9349 movimenti con 6 impatti con volatili, e nessun impatto con altra fauna. Sulla base delle abbondanze medie delle specie presenti in aeroporto, del numero degli impatti per specie, degli effetti sul volo dei suddetti impatti e del traffico aereo il BRI2 consente di determinare il rischio cui è esposto l'aeroporto di Forlì per l'anno 2011, ed è pari a un valore di 0.28. Confrontando tale valore con il BRI2 dell'anno precedente (0.15) si ottiene un trend negativo. Durante il mese di maggio 2011 un impatto multiplo con piccioni ha prodotto ingestione, danni ed effetti sul volo.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Lo scalo aeroportuale di Forlì è inserito in una complessità di habitat di carattere ecotonale, capace di sostenere comunità ornitiche strutturate, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo. Le cause possono essere individuate nell'estrema eterogeneità ambientale in cui è inserito lo scalo. L'aeroporto si trova tra: un contesto urbano con abbondanza di piccioni, elementi di ruralità diffusa con presenza di cornacchie e fagiani. Le zone esterne limitrofe con vasche e oasi che richiamano anatidi, laridi e caradridi.

AZIONI CORRETTIVE

Durante l'anno 2012 il gestore conta di proseguire la campagna di sensibilizzazione in particolare verso gli stakeholders che insistono in aree confinanti con quelle di propria competenza. Il gestore ha intenzione inoltre di intensificare gli strumenti dissuasivi per i volatili con l'integrazione di sistemi semi mobili comandati a distanza via radio dagli operatori BCU. Particolare attenzione verrà data dal gestore agli strumenti per l'acquisizione dei dati durante le ispezioni BCU (monitoring e reporting).

Nel 2012 verranno introdotti dal gestore strumenti innovativi (Tablet PC) che con sistema operativo Android, invieranno i dati al server Bird Strike Management System in tempo reale, oltre a fornire un'importante tracciabilità delle ispezioni preventive fatte, essendo i sistemi mobili dotati di GPS e Fotocamera.

DISTRESS CALL MOBILE	X	AQUILONE	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X

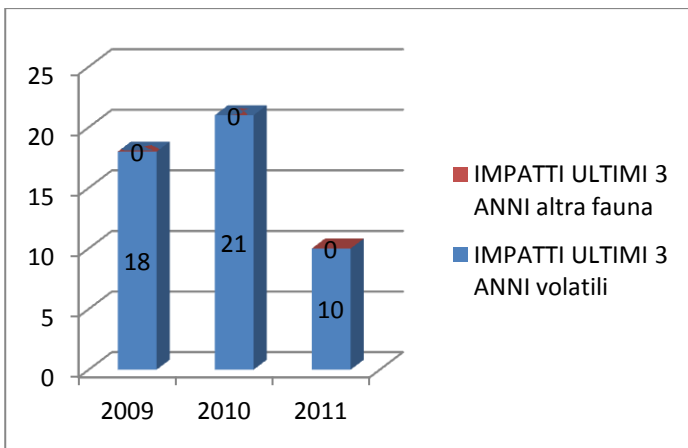
Sistemi di allontanamento utilizzati

GENOVA

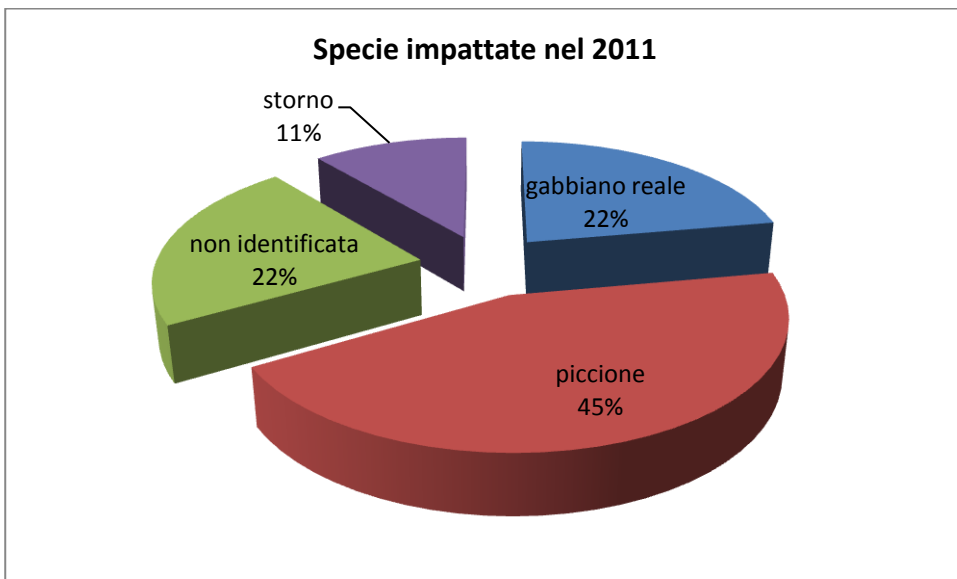
(45°24'47"N, 18°50'16"E)

L'aeroporto internazionale "Cristoforo Colombo" (codice ICAO LIMJ) di Sestri Ponente occupa una superficie di 159 ha, ed è dotato di una pista la cui lunghezza è pari a 2925 m per 45 m di larghezza.

Nel 2011 ha registrato 27.192 movimenti con 10 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

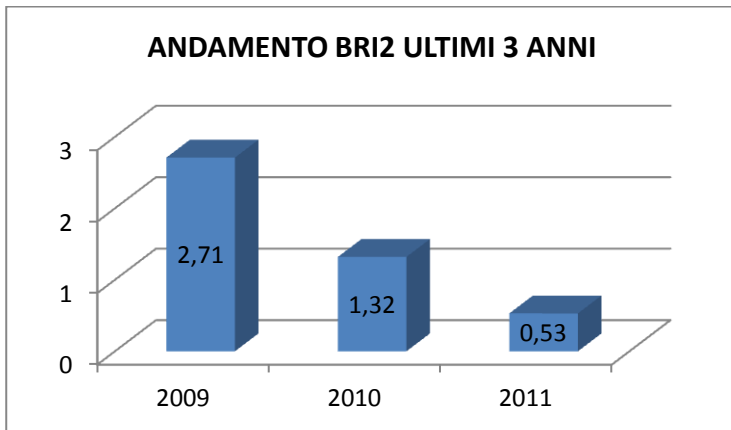


Movimenti	27.192
Passeggeri	1.406.986
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	12-15



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

L'aeroporto di Genova, rispetto agli anni scorsi, sembra incominciare a rientrare nei parametri di accettabilità del rischio, misurato attraverso il nuovo algoritmo BRI2 (l'indice risulta 0,53, appena sopra la soglia di attenzione di 0,50).

Per quanto riguarda la presenza di fauna selvatica, nel corso del 2011 si evidenzia un calo consistente di volatili osservati in aeroporto rispetto l'anno precedente. In pratica nel 2011 quasi tutte le specie, esclusa la pavoncella, calano vistosamente rispetto a quanto rilevato l'anno precedente. Ciò è probabilmente da imputare all'utilizzo delle nuove pistole lanciarazzi entrate nel 2011 a pieno regime tra le dotazioni di allontanamento dei volatili.

L'INQUADRAMENTO AMBIENTALE E LE FONTI ATTRATTIVE

L'area aeroportuale di Genova è rappresentata da una penisola artificiale realizzata mediante un riempimento a mare a circa 6 km dal centro città. In particolare essa si sviluppa per circa 3.150 m su di un asse principale con andamento Est-Ovest parallelo alla linea di costa, mentre si estende in larghezza per circa 350 m. Tutta la superficie è pianeggiante e presenta una sopraelevazione rispetto al livello del mare di circa 2m. I tratti di perimetro bagnati dal mare sono costituiti da murate in cemento armato.

Queste caratteristiche di tipo ambientale ovviamente hanno una grande importanza per quanto riguarda il popolamento ornitico, influenzando come fattori attrattivi nei confronti delle diverse specie di uccelli, soprattutto laridi, che meritano una particolare attenzione quale frequentatori più assidui dell'Aeroporto: è ampiamente evidente, oltre che giustificato e documentato da alcune ricerche specifiche, che nei recenti decenni i gabbiani hanno sempre più colonizzato i torrenti dell'entroterra: soprattutto il Gabbiano comune ed in particolare durante lo svernamento. Sono rilevabili pendolarismi lungo le aste dei principali torrenti (verso monte all'alba e verso il mare nel pomeriggio), evidentemente a scopo trofico (sovente viene oltrepassato lo spartiacque tirrenico-padano nei suoi principali valichi per disperdersi nei torrenti di quel bacino), ma in particolare verso la discarica di rifiuti solidi urbani di Scarpino che rappresenta ormai da anni una risorsa trofica per i gabbiani, in particolare il Gabbiano reale, ed ultimamente anche per l'Airone cenerino.

Osservazioni mirate hanno confermato le valli del Torrente Chiaravagna e del Varena, entrambi sfocianti nei pressi dell'Aeroporto, come vie preferenziali per raggiungere la discarica.

Inoltre, diversi studi ornitologici individuano la fascia costiera ligure come un'importante direttrice migratoria soprattutto in periodo primaverile.

ATTIVITÀ FUTURE

Nonostante la buona performance calcolata anche attraverso il nuovo indice BRI e al fine di ottemperare a tutti gli obblighi sanciti dalla circolare ENAC APT-01B, Aeroporto di Genova SpA intende proseguire la sua opera di miglioramento e affinazione della strategia antivolatili e antifauna selvatica.

Nel dettaglio, per quanto riguarda gli interventi migliorativi ai fini della mitigazione del rischio di wildlife strike che il gestore intende mettere in opera nel corso dei prossimi mesi vanno citati, tra gli altri:

- Analisi specialistica delle procedure di gestione ambientale ed ecologica del sedime, e dei sistemi di allontanamento volatili in uso al fine di evidenziare e predisporre eventuali adeguamenti e aggiornamenti;
- Contratto ad esperto specialista del settore wildlife strike;
- Proseguimento dell'opera di coordinamento e collaborazione con i soggetti responsabili delle aree confinanti e/o autorità amministrative competenti per il territorio, rinnovando i tavoli tecnici già avviati nel corso del 2010 e 2011 al fine di programmare interventi condivisi sulle aree esterne all'aeroporto (capannoni, aree dismesse, discariche);
- Organizzazione di un workshop di sensibilizzazione, informazione e coinvolgimento di tutti gli stakeholders territoriali (amministrazioni, agricoltori, imprenditori, ecc) che operano nelle aree intorno l'aeroporto, al fine di creare una sorta di rete virtuosa di condivisione degli intenti di sicurezza, e per essere informati di quanto avviene, relativamente alle fonti di attrazione di fauna selvatica, nei dintorni dell'aeroporto.

BIOSOUND (suoni/ultrasuoni)	X	SIRENE BITONALI	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X
SISTEMA FISSO SPACE	X	CANNONCINO A GAS	X

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

LAMEZIA TERME

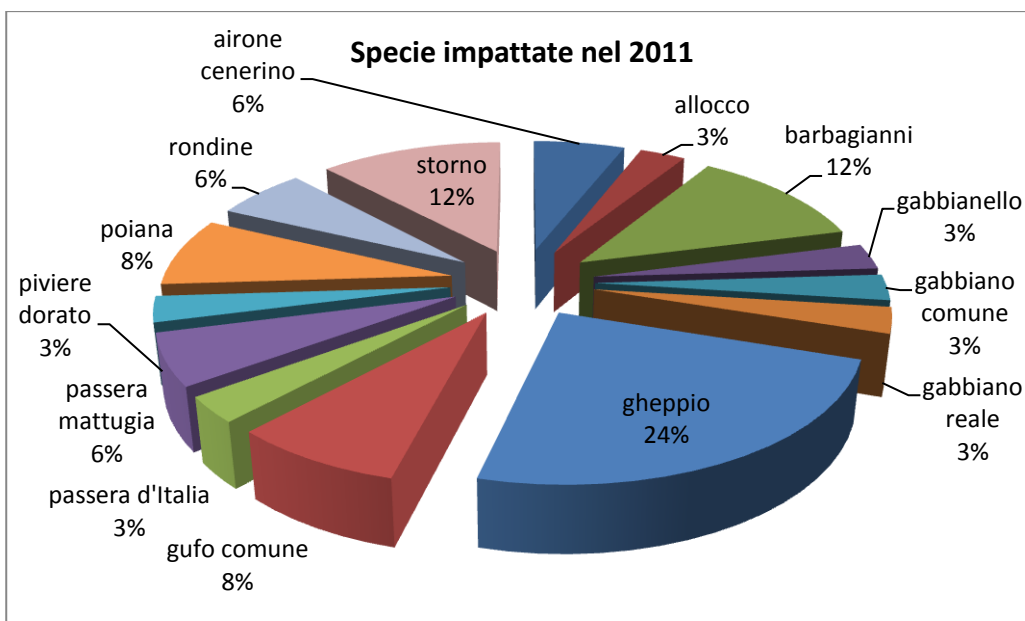
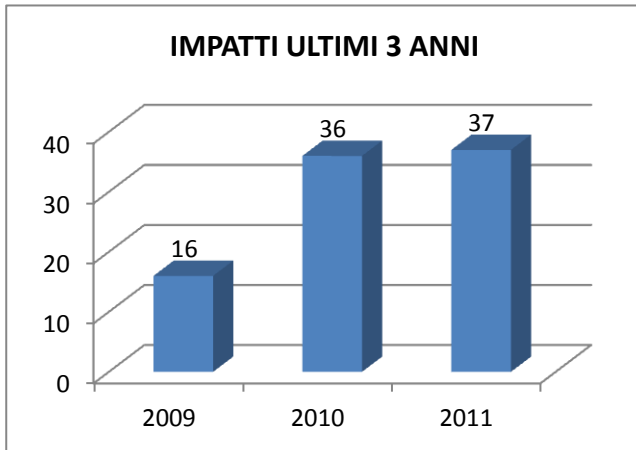
(38°54'28"N, 16°14'30"E)

L'aeroporto di Lamezia Terme (codice ICAO LICA), situato a 3 Km dalla città di Lamezia, occupa una superficie di 240 ha. E' dotato di una pista la cui lunghezza è pari a 2400 m per 45 m di larghezza.

Nel 2011 ha registrato 17.626 movimenti con 37 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

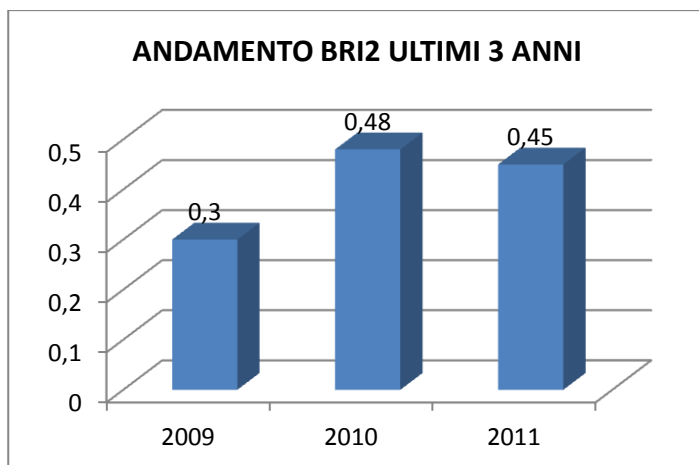


Movimenti	17.626
Passeggeri	2.301.408
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	4



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Lamezia Terme nel 2011 ha registrato 36.079 movimenti con 37 impatti con volatili. Sulla base delle abbondanze medie delle specie presenti in aeroporto, del numero degli impatti per specie, degli effetti sul volo dei suddetti impatti e del traffico aereo il BRI2 consente di determinare il rischio cui è esposto l'aeroporto di Lamezia Terme per l'anno 2011, ed è pari a un valore di 0,45.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Confrontando tale valore con il BRI2 dell'anno precedente (0,48) si ottiene un trend positivo. Durante il mese di marzo 2011 si registra un impatto multiplo con n.5 gabbiani che comunque non ha prodotto effetti sul volo. Gli impatti registrati durante l'anno 2011 vedono coinvolte specie di volatili diurni e notturni. Le specie diurne più pericolose coinvolte negli impatti in aumento (frequenza degli impatti) confronto all'anno precedente sono il gheppio, lo storno, la poiana e l'airone cenerino. Le specie notturne più pericolose coinvolte negli impatti sono il barbagianni e l'allocco.

AZIONI CORRETTIVE

Queste le azioni di mitigazione poste in essere e preventivate dal Gestore:

- Revisione dell'elaborato finale della ricerca naturalistica ambientale conclusa e ritenuta non idonea da ENAC BSCI;
- Revisione della procedura (piano) antivolatili tenendo conto dei risultati e delle conclusioni dello studio rivisto;
- Con l'ausilio di società specializzata approntamento corsi di aggiornamento al personale Area Movimento SACAL S.p.A. sull'allontanamento dei volatili e sulle tecniche d'uso della strumentazione;
- Intensificazione dei monitoraggi della locale BCU;
- Integrazione dei mezzi antivolatili in uso con altri sistemi presenti sul mercato.

DISTRESS CALL MOBILE	X	SIRENE BITONALI	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	AQUILONE	X
FARI	X	VEICOLI FUORI STRADA	X

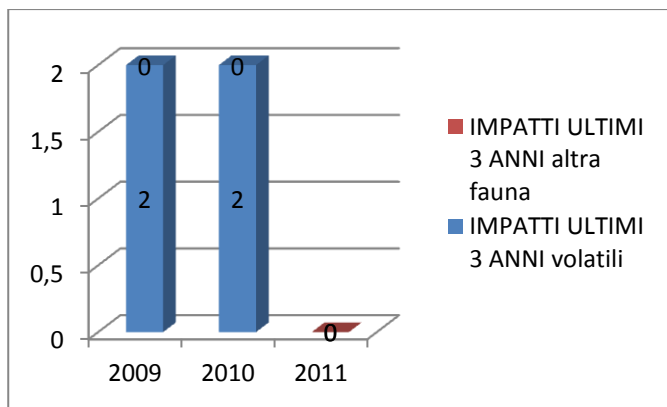
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

LAMPEDUSA

(35°29'45"N, 12°36'40"E)

Lo scalo di Lampedusa (codice ICAO LICD), situato a 0,5 km dal centro abitato, ha un sedime di 90 ha, è dotato di una pista di volo lunga 1800 m e larga 45 m ed è a gestione diretta ENAC.

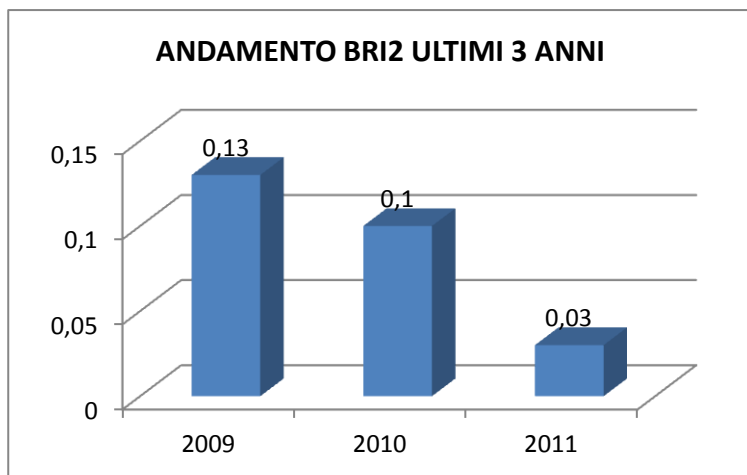
Nel 2011 ha registrato 3987 movimenti e nessun impatto.



Movimenti	3987
Relazione Annuale BirdStrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	2 + isp. pre volo

RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Lampedusa nel 2011 ha registrato 3987 movimenti con n.0 impatti con volatili, e n.0 impatti con altra fauna. L'abbondanza media delle specie, il numero di impatti per specie, gli effetti sul volo dei suddetti impatti e i movimenti consentono di determinare il rischio a cui esposto l'aeroporto secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B. Per l'anno 2011 Birdstrike Risk Index (BRI2) sullo scalo di Lampedusa pari a 0.03. Confrontando tale valore con il BRI2 dell'anno precedente, (0.10) si ottiene un trend positivo.

INDIVIDUAZIONE FONTI ATTRATTIVE

Lo scalo aeroportuale di Lampedusa è inserito in una complessità di habitat di carattere ecotonale, capace di sostenere comunità ornitiche strutturate, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo e costituisce un vero corridoio ecologico. Le cause possono essere individuate nell'estrema eterogeneità ambientale in cui è inserito lo scalo. L'aeroporto si trova nel Mare Mediterraneo ed è interessato da rotte migratorie di uccelli di rilevante importanza. La presenza di Laridi sull'isola è una costante e le zone vicine all'aeroporto sono elette dal gabbiano reale come zone di riproduzione (Isola dei conigli).

Un impianto di itticoltura è prossimo all'aeroporto e getta i rifiuti in mare senza sistemi di filtraggio rappresentando una forte attrattiva per i gabbiani e altri uccelli acquatici.

AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

- Corso di aggiornamento per gli addetti BCU e l'integrazione degli attuali sistemi di allontanamento con altri sistemi;
- Previsione controlli in pista della BCU con l'ausilio di sistemi innovativi come Tablet PC in grado di lasciare tracciabilità del lavoro preventivo svolto;
- Particolare attenzione sarà data al monitoraggio preventivo dei gabbiani che, vista la vicinanza della pista alla costa, al porto o attirati da materiale organico prodotto immediatamente fuori la recinzione (durante situazioni umanitarie straordinarie), sono soliti interessare l'area di manovra aeroportuale.

SISTEMI DI DISSUAZIONE ATTIVA

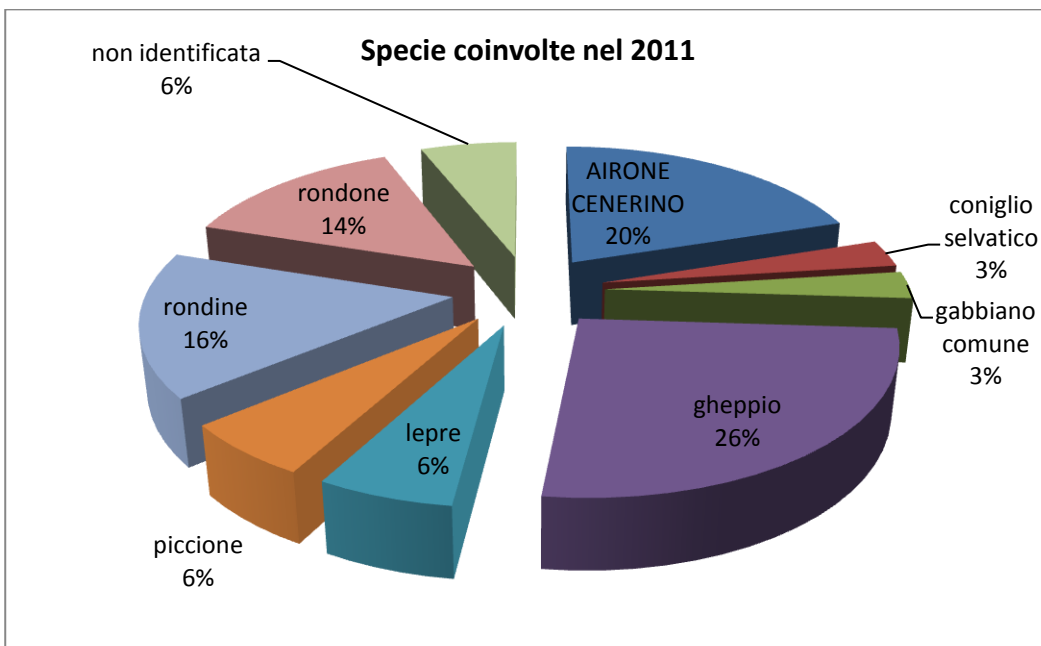
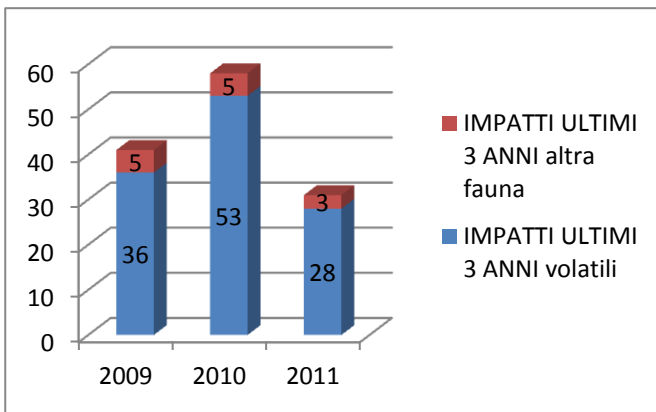
I mezzi di allontanamento in dotazione al personale BCU sono un diffusore sonoro veicolare con suoni di pericolo (distress call).

L'aeroporto di Milano-Linate (codice ICAO LIML) dista 8 Km dalla città di Milano. L'aeroporto ha un sedime di 351 ha e dispone di due piste, una lunga 2240 m e larga 60 m ed una lunga 601 m e larga 22 m.

Nel 2011 ha registrato 116.112 movimenti con 28 impatti con volatili e 3 impatti con altra fauna selvatica.

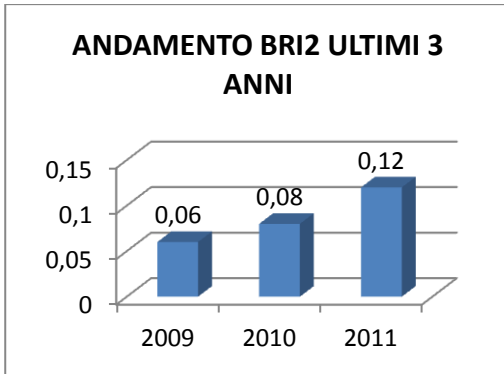


Movimenti	116.112
Passeggeri	9.128.522
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	Continue



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Sulla base delle abbondanze medie delle specie presenti in aeroporto, del numero degli impatti per specie, degli effetti sul volo dei suddetti impatti e del traffico aereo, il BRI2 consente di determinare il rischio cui è esposto l'aeroporto di Milano Linate per l'anno 2011 che è pari a 0.12. Confrontando tale valore con il BRI2 degli anni precedenti, si ottiene un trend negativo.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

I risultati rilevati con il metodo di risk assessment BRI2 devono essere interpretati tenendo conto non solo degli impatti effettivi, che rispetto il passato sono sensibilmente diminuiti, ma anche degli animali censiti durante il 2011 e quindi la loro presenza e "pericolosità".

Per mitigare il rischio, dal 1 agosto 2010 la SEA ha rivisto le tecniche di monitoraggio e allontanamento dei volatili e altra fauna selvatica, con l'affidamento del servizio BCU alla Biord Control taly srl ed ha quindi aggiornato la procedura anti-volatili denominata PROCOP 180. Questa innovazione nel servizio di BCU ha portato una sensibile riduzione degli eventi di birdstrike, con una riduzione del 49% rispetto il 2010. Ma l'intensificazione forte dell'attività di monitoraggio ha portato anche ad un notevolissimo incremento degli animali censiti, da cui un aumento del BRI2 per il 2011. In ogni caso, il monitoraggio ha permesso di individuare le specie da tenere di più sotto controllo nel 2012 e cioè l'airone cenerino, il gheppio e il rondone.

MITIGAZIONE DEL RISCHIO

Per ridurre il rischio di impatto con i mammiferi (conigli, lepri, nutrie e volpi), vengono attuate catture incruente in collaborazione con la Provincia di Milano, con cui il Gestore ha attivato una convenzione per l'anno 2011 che sarà riconfermata per l'anno 2012, intensificando la frequenza degli interventi preventivi.

Per quanto riguarda la presenza di fauna selvatica, verrà rivalutato il progetto di protezione dei canali presenti all'interno del sedime aeroportuale, con la possibilità di installare reti anti volatili per ridurre la presenza di specie come gli aironi cenerini. Per il gheppio e il rondone, dovrà essere rivista la campagna per la riduzione della micro fauna, attraverso maggiori interventi disinfestanti.

Inoltre, sul versante degli strumenti di dissuasione attiva, il gestore intende dotarsi di cannoncini radiocomandati, di sostituire il sistema fisso Space Master e di utilizzare delle sagome soprattutto contro la presenza dell'airone cenerino.

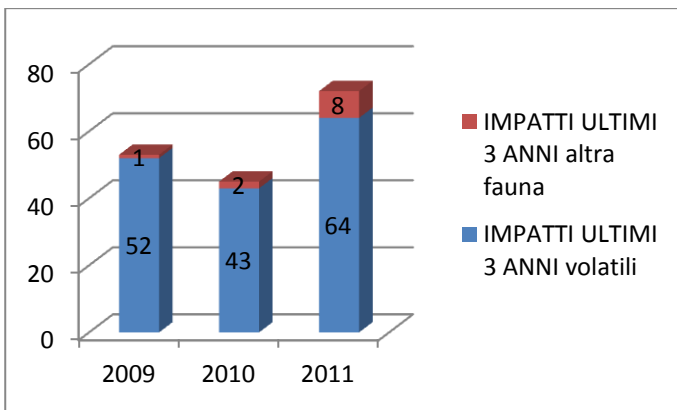
DISTRESS CALL MOBILE	X	LRAD-BCI	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X
SISTEMA FISSO SPACE MASTER	X		

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

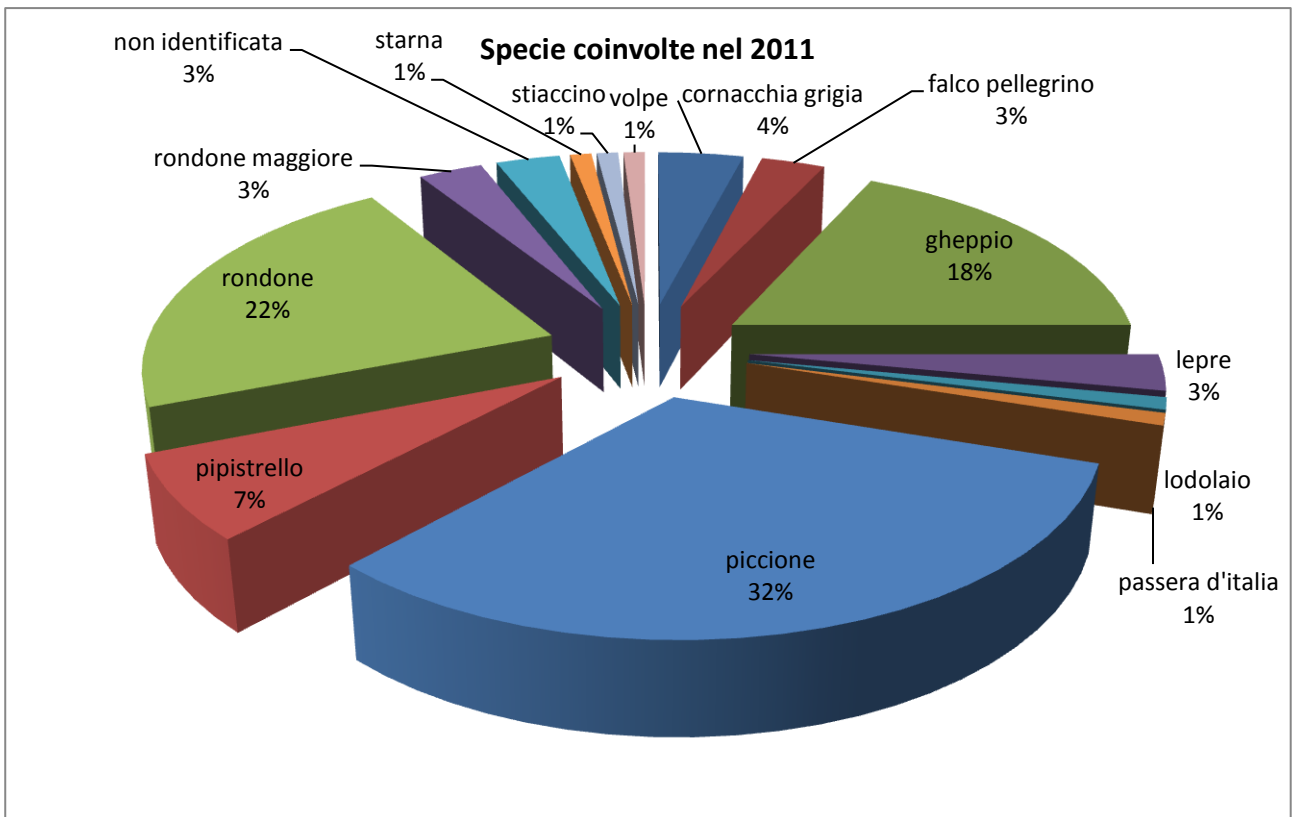
L'aeroporto di Milano-Malpensa (codice ICAO LIMC), situato a 50 Km dalla città di Milano, si estende su un sedime di 1244 ha. E' dotato di due piste parallele lunghe entrambe 3920 m e larghe 60 m.



Secondo i dati in possesso di Enac, integrati con quelli inviati dalla Società di Gestione, nel 2011 si sono verificati 64 impatti con volatili ed 8 impatti con altra fauna selvatica (di cui 5 pipistrelli), a fronte di 200.059 movimenti.

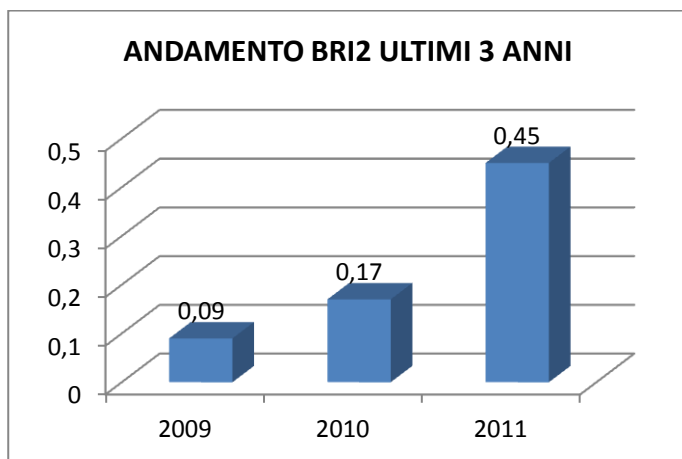


Movimenti	200.059
Passeggeri	19.303.131
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispesioni/giorno	CONTINUE



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

L'aeroporto di Milano Malpensa nel 2011 ha registrato 200059 movimenti con n.64 impatti con volatili e n.8 impatti con altra fauna. Sulla base delle abbondanze medie delle specie presenti in aeroporto, del numero degli impatti per specie, degli effetti sul volo dei suddetti impatti e del traffico aereo, il BRI2 consente di determinare il rischio cui è esposto l'aeroporto di Milano Malpensa per l'anno 2011 che è pari a 0,45. Confrontando tale valore con il BRI2 degli anni precedenti, si ottiene un trend negativo. L'aumento del BRI2 è da imputare all'abbondanza delle specie, al numero di eventi bird strike, agli effetti dei bird strike sul volo e alla qualità delle specie coinvolte negli impatti, di cui il 54% sono di medie dimensioni e il 46% sono di piccole dimensioni. Per quanto possibile analizzare le fasi di volo (solo 13 All.1a o All.1c ricevuti validi dai Vettori o da ATS su 72 bird strike reporting form compilati) i bird strike in atterraggio sono pari al 54% e il rimanente 46 % in decollo. Il maggior numero d'impatti si è avuto in maggio, giugno luglio e settembre. Le specie maggiormente coinvolte negli impatti sono il piccione (23), il rondone (15) e il gheppio (11). Dei quattro impatti con effetti sul volo, due sono stati provocati dal piccione, uno dal gheppio e uno dal rondone. Il piccione da maggio a dicembre è la specie maggiormente coinvolta in impatti multipli con numeri consistenti di carcasse ritrovate in pista (n.7 in giugno, n.6 in agosto, n.9 e n.33 in settembre).

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Il nuovo indice univoco standardizzato, adottato da ENAC BSCI con la nuova Circolare APT-01B, tiene conto per l'anno di riferimento: dei monitoraggi, dei reporting, degli effetti sul volo e dei movimenti. I risultati rilevati con il BRI2 devono quindi essere interpretati tenendo conto non solo dei bird/wildlife strike, ma anche degli animali censiti. Dal 1 agosto 2010 la SEA ha rivisto le tecniche di monitoraggio e allontanamento dei volatili e altra fauna, con l'affidamento del servizio BCU alla Bird Control Italy srl e quindi aggiornato la procedura PROCOP 180. L'affidamento dei monitoraggi dei volatili e altra fauna a un team dedicato, per una media di 12.4 ore giornaliere, ha portato un notevole incremento degli animali censiti dalla locale BCU si riporta il numero degli animali censiti nel 2009 pari a 26154, nel 2010 pari a 99991, nel 2011 pari a 222129.

Detto ciò e proseguendo nella nostra analisi migliorativa sullo scalo di Milano Malpensa, vediamo: i piccioni, le rondini e i pipistrelli; contribuire ad un aumento degli impatti del 2011 confronto al 2010. Il forte incremento dell'abbondanza dei piccioni è dovuto ai lavori di consolidamento strip con l'enerbimento fatto attraverso l'idrosemina, tecnica che ha attirato questa specie a bordo pista. Da un'analisi sull'abbondanza delle specie censite confrontata tra il 2010 e il 2011, troviamo in crescita la cornacchia da 65000 a 105000 unità, il piccione da 8000 a 80000 unità, lo storno da 10000 a 45000 unità e i rondini da 0 a 10000 unità.

AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

Per la riduzione e il contenimento del rischio bird/wildlife strike la SEA SpA prevede di continuare per l'anno 2012 con la programmazione dei lavori di manutenzione delle aree verdi in air side, con il taglio della vegetazione arbustiva, con l'utilizzo dei prodotti disinfestanti e incrementare la crescita del brugo.

La SEA SpA si propone di aggiornare la normativa della procedura in uso e pubblicata nel Manuale di Aeroporto e di incrementare la consistenza degli strumenti dissuasivi anti volatili con sistemi radiocomandati fissi e semi mobili da poter collocare nelle strip e in prossimità delle aree critiche quando la presenza di volatili insiste sul territorio.

DISTRESS CALL MOBILE	X	LRAD-BCI VEICOLARE	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X
SISTEMA FISSO SPACE MASTER	X	VEICOLI FUORI STRADA	X
CANNONCINI A GAS	X	FARI	X
AQUILONE	X	STAMPI	X

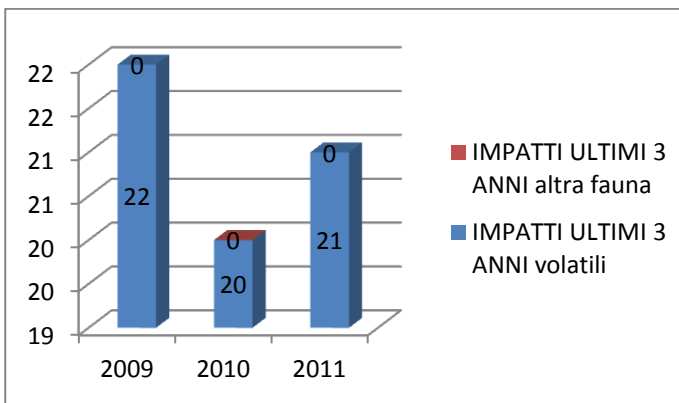
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

NAPOLI

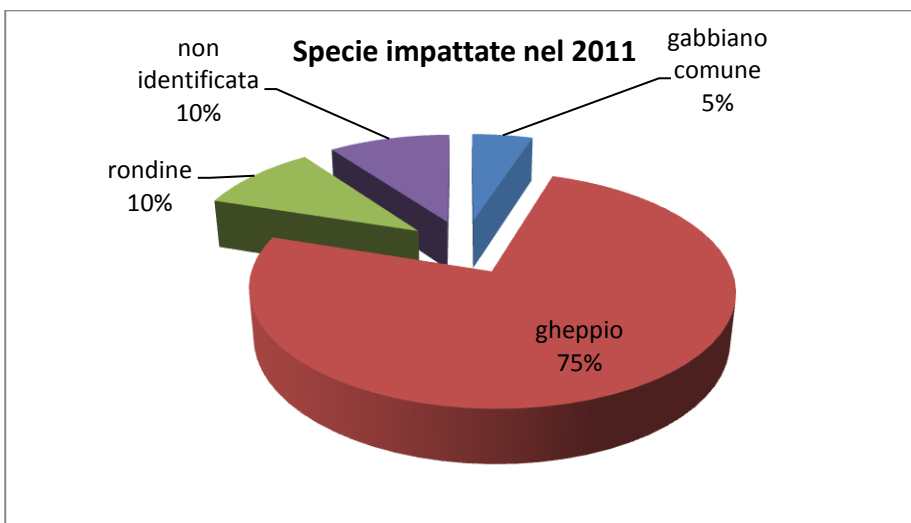
(40°53'04"N, 14°17'27"E)

L'aeroporto di Napoli-Capodichino (Codice ICAO LIRN), situato a 20 Km dalla città di Napoli, si estende su un sedime di 200 ha. E' dotato di una pista lunga 2650 m e larga 45 m.

L'Aeroporto nel 2011 ha registrato 66.266 movimenti con 21 impatti con volatili.

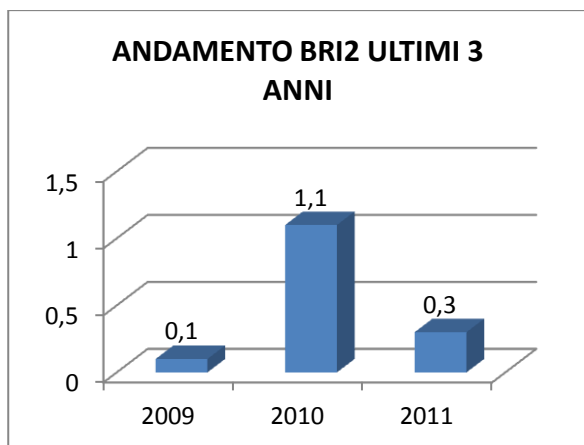


Movimenti	66.266
Passeggeri	5.768.873
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	32



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Napoli Capodichino nel 2011 ha registrato 66.266 movimenti con 21 impatti con volatili. Sulla base delle abbondanze medie delle specie presenti in aeroporto, del numero degli impatti per specie, degli effetti sul volo dei suddetti impatti e del traffico aereo, il BRI2 consente di determinare il rischio cui è esposto l'aeroporto di Napoli Capodichino per l'anno 2011 che è pari a 0,35. Confrontando tale valore con il BRI2 degli anni precedenti, si ottiene un trend negativo.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Il nuovo indice BRI2 adottato da ENAC tiene conto dei monitoraggi, dei reporting con effetti sul volo e dei movimenti. I risultati si devono interpretare tenendo in considerazione non solo il numero degli impatti reali, ma anche la quantità e il tipo di animali censiti con il monitoraggio durante l'anno. Il gheppio risulta senza dubbio una specie salita di numero sia in abbondanza di esemplari che di impatti, e rappresenta un obiettivo per il futuro da tenere sotto controllo con l'attività della BCU.

AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

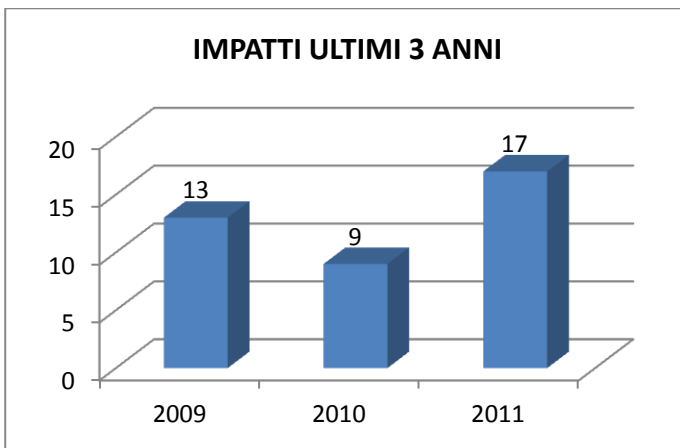
Per la gestione ecologica del sedime, la politica messa in campo da Gesac SpA è di spendere la massima attenzione sia in termini di sforzi umani, sia economici al fine di ottenere aree correttamente mantenute, anche laddove non visibili in quanto occultate da manufatti o da impianti di altro tipo. Gesac continuerà a rafforzare l'attività di controllo sull'intera area di movimento, estendendo le attività ispettive di tipo ambientale anche nei confronti dei soggetti sub concessionari. Il tutto viene realizzato attraverso la piena collaborazione tra le Funzioni Airfield Operations ed Environment, le quali entrambe dotate di mezzi propri, effettuano una sinergica attività di prevenzione e corretta gestione/trattamento del FOD, nel pieno rispetto di quanto disposto dalla vigente normativa in materia. Per contrastare la presenza del gheppio si prevede di incrementare la disinfestazione con prodotti specifici, al fine di diminuire le attrattive rappresentate dalla microfauna. I primi trattamenti disinfestanti in airside dopo i primi sfalci dell'erba sono previsti in maggio e poi ripetuti in luglio, agosto e settembre, dopo i successivi sfalci.

DISTRESS CALL MOBILE	X	SIRENE BITONALI	X
LANCIARAZZI	X	PISTOLE A SALVE	X
FARI	X	VEICOLI FUORI STRADA	X

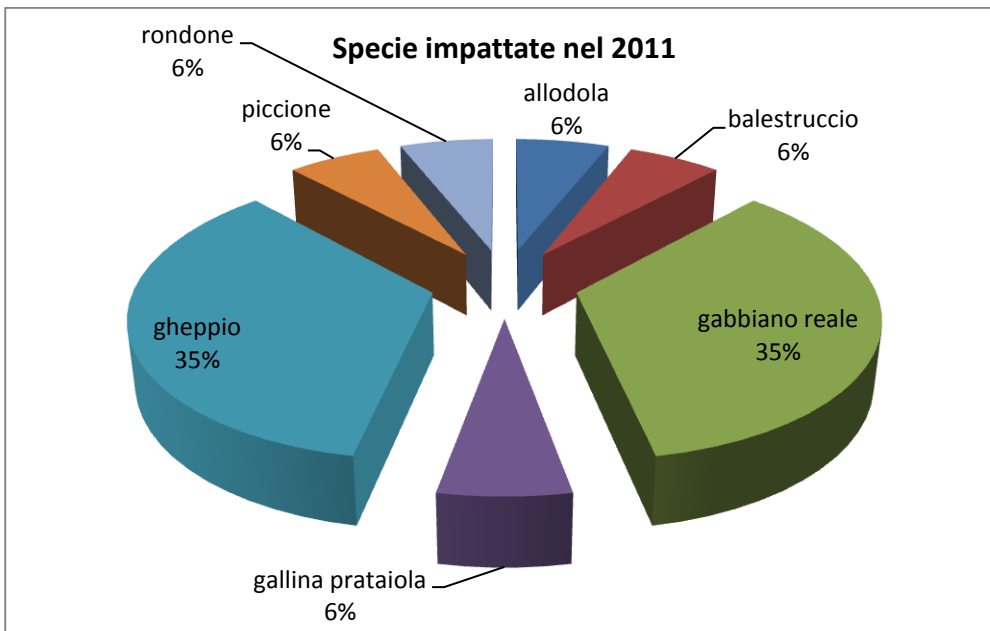
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

L'aeroporto di Olbia "Costa Smeralda" (codice ICAO LIEO), situato ad una distanza di 4 Km dalla Costa Smeralda, si estende su un sedime di 200 Ha ed è dotato di una pista di lunghezza pari a 2446 m e larghezza 45 m.

Nel 2011 ha registrato 27.919 movimenti con 17 impatti con volatili ed 0 impatti con altra fauna selvatica.

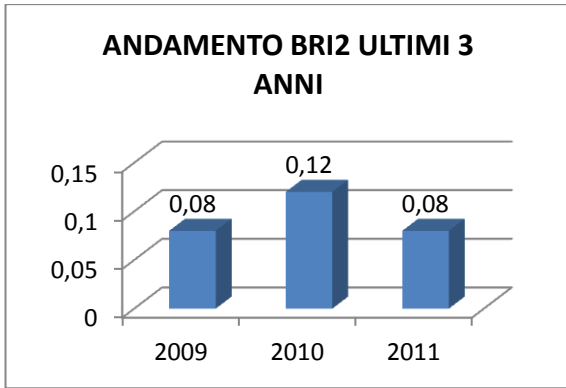


Movimenti	27.919
Passeggeri	1.874.696
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BR12 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Olbia nel 2011 ha registrato 27919 movimenti con 17 impatti con volatili, e nessun impatto con altra fauna. Il numero degli impatti con volatili, rapportato al volume di traffico totale, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B, un Birdstrike Risk Index (BRI2) pari a 0.08. Confrontando tale valore con il BRI2 dell'anno precedente, si ottiene un trend positivo.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Il nuovo indice univoco standardizzato, adottato da ENAC BSCI con la nuova Circolare APT-01B, tiene conto per l'anno di riferimento: dei monitoraggi, dei reporting con effetti sul volo e dei movimenti. I risultati rilevati con il BRI2 devono quindi essere interpretati tenendo conto non solo dei bird/wildlife strike, ma anche degli animali censiti durante il 2011 e delle specie coinvolte nei bird strike. Pur avendo un notevole incremento nell'abbondanza degli eventi di bird strike durante l'anno 2011 (17) in confronto all'anno 2010 (9) è variato l'aspetto qualitativo delle specie coinvolte. Troviamo infatti un calo degli impatti con gabbiani reali che da n.8 del 2010 passano a n.6 nel 2011 con nessun effetto sul volo, questa specie è classificata come specie molto pericolosa per la navigazione aerea ed è positivo vederne un calo di bird strike. Per il gheppio vediamo invece un notevole incremento di impatti, infatti da n.2 bird strike con gheppio del 2010 passiamo a n.6 bird strike con gheppio nel 2011. Questa specie non si propone con alta severità di rischio perché di massa ridotta e non gregaria.

AZIONI CORRETTIVE

- Aggiornamento della procedura P.O. 15 in uso e pubblicata nel Manuale di Aeroporto, nella parte normativa e nella consistenza dei mezzi dissuasivi o di acquisizione dati;
- Segnalazione all'Area Manutenzione Geasar S.p.A. della presenza di attrattive in air side come documentato dallo studio annuale allegato a questo documento;
- Analisi di rischio attraverso i monitoraggi interni fatti dalla locale BCU;
- Formazione alla BCU con corsi tenuti da personale esperto, per avere un Team aggiornato sulle tecniche e regolamenti per la riduzione del rischio bird/wildlife strike e sul riconoscimento delle specie;
- Dotazione della BCU di moderni sistemi di acquisizione dati (Tablet PC collegati in rete con SIM Dati).
- Particolare attenzione verrà data alla presenza del gabbiano reale e al gheppio ponendo come obiettivo della prevenzione una riduzione dei bird strike per l'anno 2012. Gli strumenti per ridurre gli impatti con queste due specie al momento sono individuati nella intensificazione dei monitoraggi, nella disinfestazione delle superfici erbose e nella manutenzione del verde interno campo.

DISTRESS CALL VEICOLARE	X	CANNONCINO A GAS	X
SISTEMA FISSO SPACE	X	VEICOLI FUORI STRADA	X

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

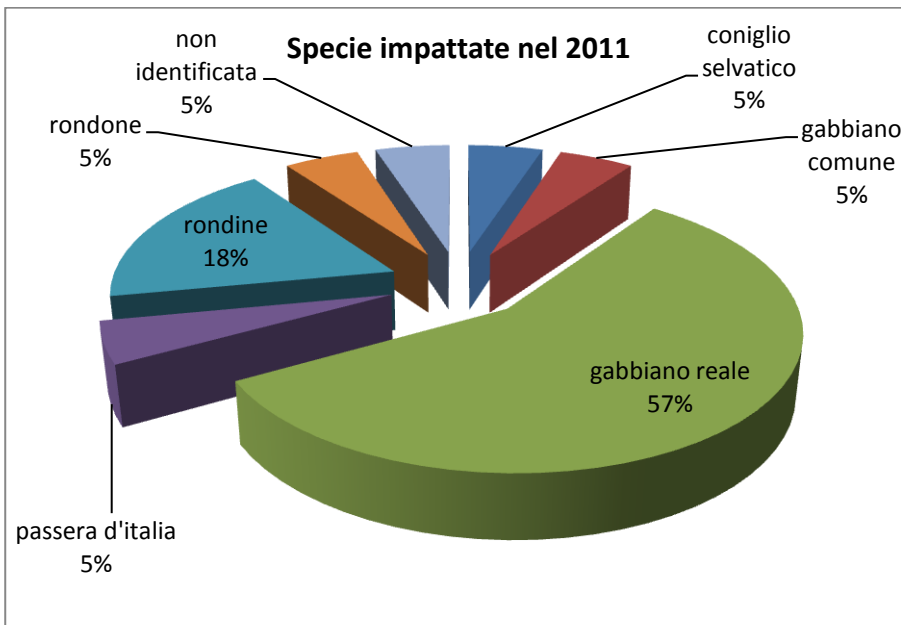
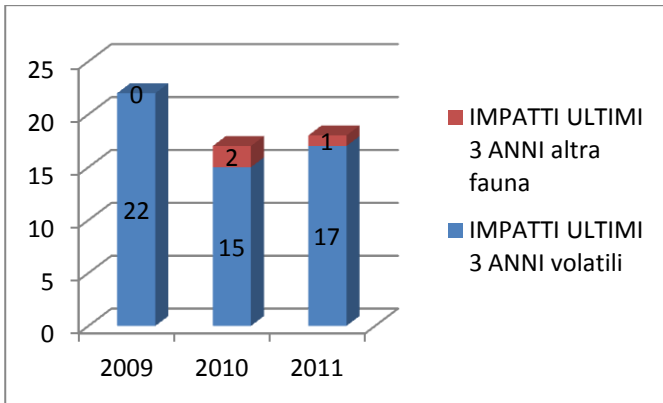
L'Aeroporto di Palermo (codice ICAO LICJ), situato a 25 Km di distanza dalla città di Palermo, si estende su un sedime di 150 ha.

La struttura è dotata di due piste: la prima lunga 2130 m e larga 45 m e la seconda lunga 3420 m e larga 60 m.



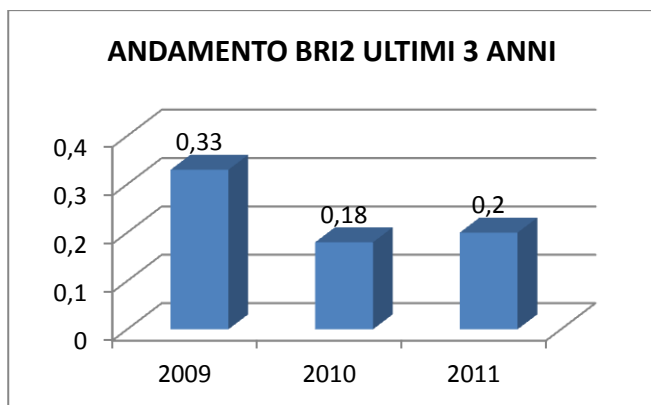
L'Aeroporto nel 2011 ha registrato 50.211 movimenti con 17 impatti con volatili ed 1 impatto con un coniglio selvatico.

Movimenti	50.211
Passeggeri	4.992.798
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

L'aeroporto di Palermo nel 2011 ha registrato 50.211 movimenti con 17 impatti con volatili ed un impatto con altra fauna selvatica. L'analisi del trend del BRI per l'anno 2011 (0,20) è negativa se confrontata all'anno 2010 (0,18). Durante settembre e luglio 2011 si sono verificati due impatti con effetti sul volo. Dalle analisi dei dati si è appurato che i bird strike in atterraggio sono il 90% , in decollo solo il 10%.

Il gabbiano reale è stato coinvolto nel 78% dei casi di impatto, mentre i piccoli volatili hanno rappresentato il 22%. Nelle parti colpite dell'aereo il 25% interessa i motori con ingestione e danno. Il periodo di migrazione ha visto il 56% dei bird strike, mentre il periodo della nidificazione ha interessato il rimanente 44%. Le ore mattutine hanno visto il 56% degli impatti, mentre le ore pomeridiane e serali hanno interessato il rimanente 44%.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

L'aeroporto "Falcone e Borsellino" rientra fra gli aeroporti costieri e sorge in una zona pianeggiante estesa tra il mare ed i monti e quindi la fauna presente è strettamente legata alla natura preesistente del territorio. A nord delle piste di volo il mare rappresenta una forte attrattiva per i laridi, mentre a sud alberi e casolari attraggono columbidi e corvidi. L'analisi di confronto dei dati di monitoraggio delle specie presenti in aeroporto tra il 2011 e i due anni precedenti ha visto una diminuzione di gabbiani reali, un aumento dei conigli selvatici ed un andamento stazionario dei columbidi e dei corvidi.

AZIONI CORRETTIVE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

- Istituire ispezioni programmate da parte della Manutenzione sul tetto dell'aerostazione, portando particolare attenzione agli impianti di condizionamento che costituiscono luoghi ideali per la nidificazione dei colombi.
- Perfezionare i corsi di formazione del personale BCU al problema dei gabbiani reali e del loro incremento di bird strike ed istruire il personale sull'utilizzo informatico delle banche dati.
- Sostituzione delle trombe esterne dei distress call veicolari entro l'anno 2012 per potenziarne l'efficacia deterrente.
- Programmata installazione di dissuasori meccanici sul pontile ove possibile sui segnali luminosi dove si posano i gabbiani reali.
- Sostituzione cannoncino a gas montato su pick-up con uno di nuova generazione.
- Riposizionamento e potenziamento di alcuni cannoncini a gas.

DISTRESS CALL MOBILE	X	SIRENE BITONALI	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X
DISTRESS CALL FISSO	X	VEICOLI FUORI STRADA	X
CANNONCINO A GAS	X	FARI	X

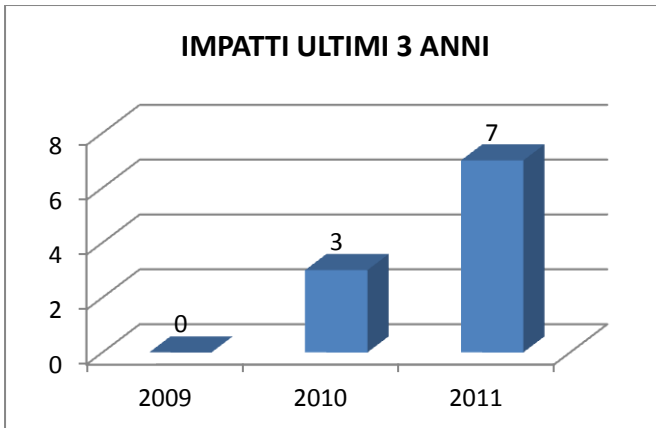
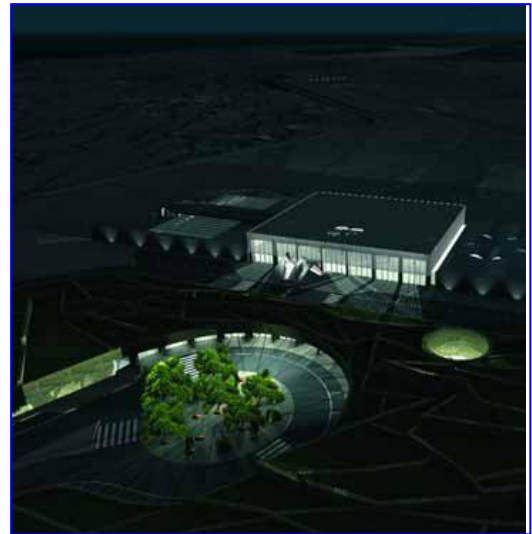
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

PANTELLERIA

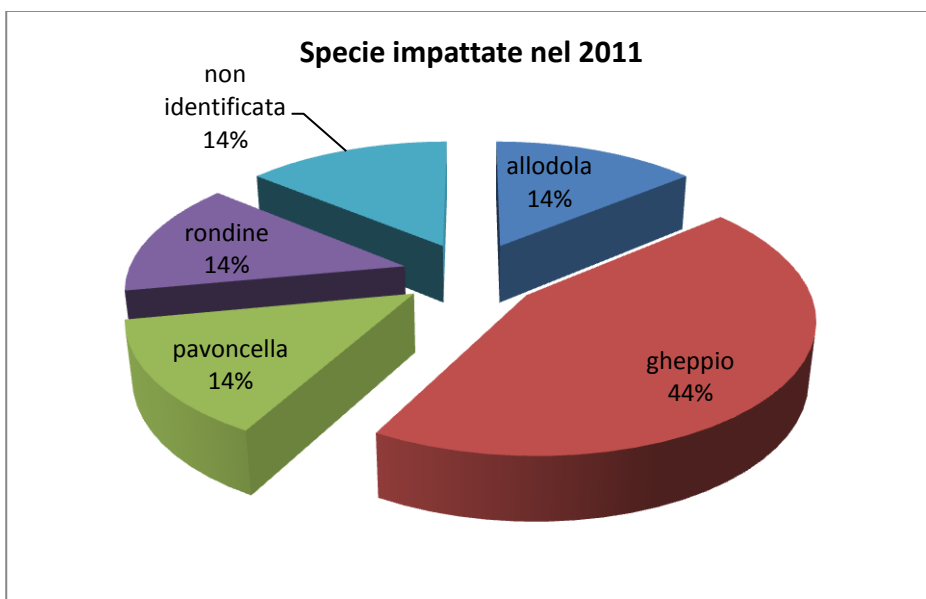
(36°48'49"N, 11°57'58"E)

L'Aeroporto di Pantelleria (codice ICAO LICG), situato a 5 Km dalla città di Pantelleria, è dotato di due piste. La prima lunga 1233 m. e larga 30 m. e la seconda lunga 1800 m larga 45 m. Il sedime aeroportuale occupa una superficie di oltre 90 ha.

Nel 2011 ha registrato 4.209 movimenti e 6 impatti con volatili ed 1 impatto con specie non identificata.

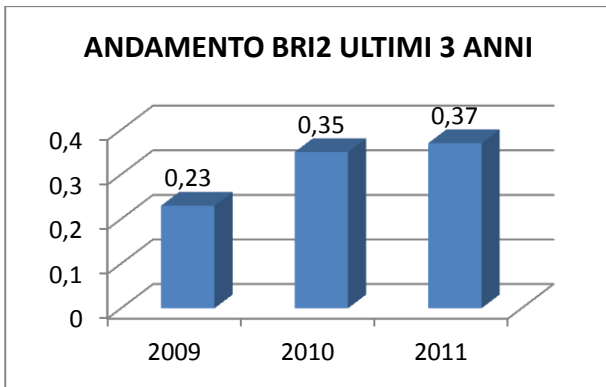


Movimenti	4.209
Relazione Annuale	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	2, più ispezioni pre-volo



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Pantelleria nel 2011 ha registrato 4209 movimenti con n.7 impatti con volatili, e n.0 impatti con altra fauna. L'abbondanza media delle specie, il numero di impatti per specie, gli effetti sul volo dei suddetti impatti e i movimenti consentono di determinare il rischio a cui esposto l'aeroporto secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B. Per l'anno 2011 Birdstrike Risk Index (BRI2) sullo scalo di Pantelleria è pari a 0.37. Confrontando tale valore con il BRI2 dell'anno precedente, (0.35) si ottiene un trend negativo. Il personale BCU non ha avvistato nessun volatili durante i mesi di: Aprile, Agosto, Settembre, Ottobre e Dicembre.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Lo scalo aeroportuale di Pantelleria è inserito in una complessità di habitat di carattere ecotonale, capace di sostenere comunità ornitiche strutturate, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo e costituisce un vero corridoio ecologico. Le cause possono essere individuate nell'estrema eterogeneità ambientale in cui è inserito lo scalo. L'aeroporto si trova nel Mar Mediterraneo ed è interessato da rotte migratorie di uccelli di rilevante importanza. La presenza di Laridi sull'isola è una costante e le zone vicine all'aeroporto sono elette dal gabbiano reale come zone di riproduzione. Proprio per la posizione geografica è possibile che lo scalo venga interessato anche se per brevi periodi da uccelli in migrazione.

AZIONI CORRETTIVE

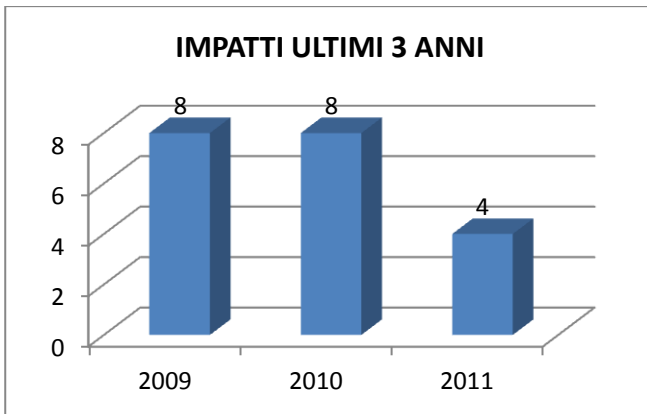
Si prevede di chiedere alla società di Handling AST S.p.A., delegata da ENAC al controllo ed allontanamento dei volatili, un corso di aggiornamento per gli addetti BCU e l'integrazione degli attuali sistemi di allontanamento con altri sistemi di dissuasione. Si prevede di far fare i controlli in pista alla BCU con l'ausilio di sistemi innovativi come Tablet PC in grado di lasciare tracciabilità del lavoro preventivo svolto. Particolare attenzione sarà data al monitoraggio preventivo. La ricerca naturalistica è prossima a scadere e ENAC DA intende affidare la produzione di una relazione annuale a società specializzata. Per realizzare questo progetto sarà però necessario che il personale BCU riporti puntualmente nelle schede di monitoraggio gli uccelli presenti sullo scalo, altrimenti la mancanza di dati non consentirà di optare per una relazione annuale sostitutiva della ricerca naturalistica.

DISTRESS CALL MOBILE	X	FUORISTRADA	X
-----------------------------	----------	--------------------	----------

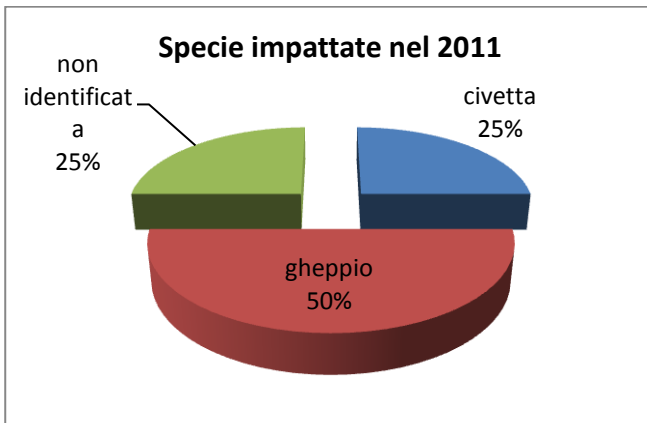
Sistemi attivi di allontanamento

L'aeroporto "Giuseppe Verdi" di Parma (codice ICAO LIMP), situato ad una distanza di 3 Km dalla città di Parma, si estende su un'area di 80 ha. La struttura è dotata di una pista lunga 2122 m e larga 45 m.

Nel 2011 l'aeroporto ha registrato 10.025 movimenti con 3 impatti con volatili ed 1 impatto con specie non identificata.

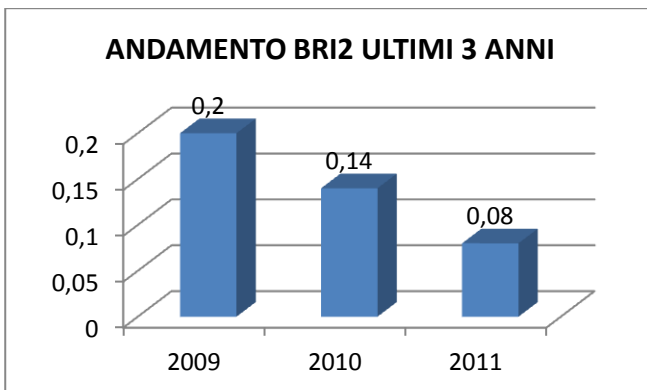


Movimenti	10.025
Passeggeri	271.209
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

L'aeroporto di Parma nel 2011 ha registrato 10.025 movimenti con n.4 impatti con volatili e nessuno con altra fauna. Il numero degli impatti, degli effetti sul volo, del volume di traffico, all'abbondanza e alla specie della fauna, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT- 01B, un Bird Risk Indicator (BRI2) pari a 0.08. L'analisi del trend del BRI2 per l'anno 2011 (0.08) è positiva se confrontata all'anno 2010 (0.14) e 2009 (0.20). Questa diminuzione del BRI2 è da ricercare sul calo dei volatili registrati, sul numero di eventi bird strike che è diminuito, ma probabilmente anche agli effetti dei bird strike sul volo che per l'anno 2011 sono stati nulli. Nell'agosto 2009 un impatto multiplo con gabbiani comportò danni, ingestione nei motori ed effetti sul volo.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Lo scalo aeroportuale di Parma è inserito in una complessità di habitat di carattere ecotonale, capace di sostenere comunità ornitiche strutturate, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo. Le cause possono essere individuate nell'estrema eterogeneità ambientale in cui è inserito lo scalo. L'aeroporto si trova tra: aree urbane e sub-urbane completamente ricoperte da infrastrutture; aste fluviali del Taro e del Parma; sussistenza di elementi di ruralità diffusa; centro di raccolta dei rifiuti ENIA; silos di stoccaggio dei prodotti destinati alla zootecnia presso il Consorzio Agrario di Parma. Le aste fluviali sono caratterizzate da un processo di valorizzazione degli aspetti naturalistici da parte d'Istituzioni locali. Le aree rurali danno un contributo rilevante alla biodiversità e alla presenza ornitica. Le aree urbanizzate sono capaci di sostenere una pluralità di specie ornitiche sinantropiche che raggiungono alti livelli quantitativi. Le infrastrutture aeroportuali sono sfruttate in modo elettivo dai gheppi, rondini, rondoni, fagiani, gabbiani e uccelli notturni. Nei silos di stoccaggio dei prodotti destinati alla zootecnia presso il Consorzio Agrario di Parma molto prossimo all'aeroporto, vive un numero elevato di piccioni.

AZIONI CORRETTIVE

Queste le azioni di mitigazione poste in essere e preventivate dal Gestore:

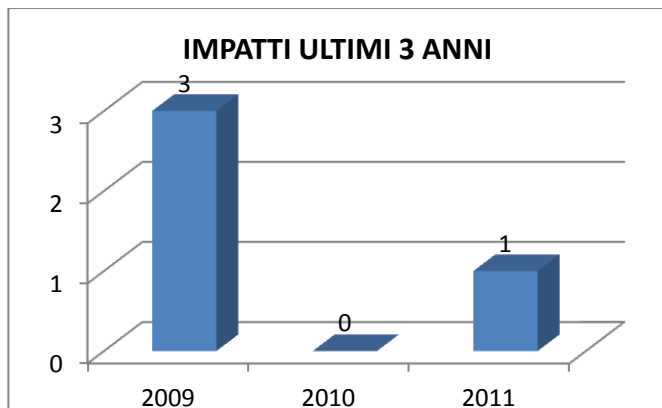
- Ricognizione durante i monitoraggi, di tutti i tetti e edifici interni all'aeroporto, per verificare che non costituiscano fonte d'attrazione (nidificazione) per i gheppi, i piccioni e le rondini;
- Trattamento più intenso del manto erboso con disinfestanti, per ridurre la presenza di ortotteri e insetti che sono richiamo per gheppi e rondini;
- Durante la manutenzione, nelle aree verdi tenere l'erba a 25/30 cm di altezza, in tutte quelle aree non soggette a servitù radioelettriche o visive;
- Verificare la presenza di piccioni ed intraprendere contatti con gli stakeholders per la mitigazione delle fonti attrattive di tale specie.

DISTRESS CALL MOBILE	X	SIRENE BITONALI	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X
FALCONIDI ADDESTRATI	X	VEICOLI FUORI STRADA	X
		FARI	X

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

L'aeroporto "Adamo Giulietti" di Perugia (codice ICAO LIRZ) è situato ad una distanza di 12 Km dalla città di Perugia. La struttura è dotata di una pista lunga 2199 m e larga 45 m. Il suo sedime occupa un'area di 220 ha.

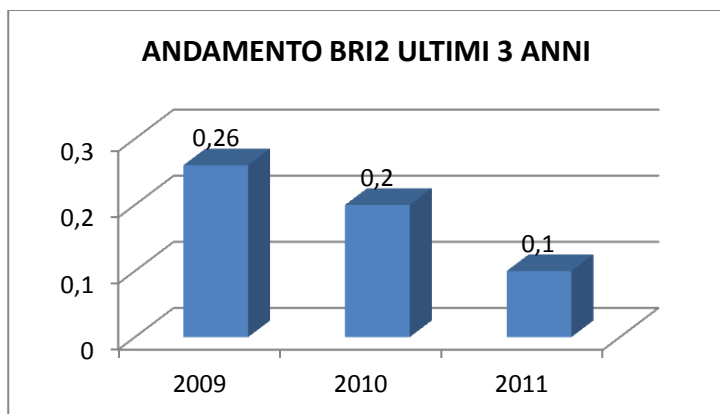
Nel 2011 l'aeroporto ha registrato 5.470 movimenti ed un impatto con un falco pellegrino.



Movimenti	5.470
Passeggeri	175.629
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE

RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Perugia nel 2011 ha registrato 5470 movimenti con 1 impatto con volatile, e nessun impatto con altra fauna. Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico, all'abbondanza dei volatili e di altra fauna, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B, un Birdstrike Risk Index (BRI2) pari a 0.10. Confrontando tale valore con il BRI2 dell'anno precedente, (0.20) si ottiene un trend positivo.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Il nuovo indice univoco standardizzato, adottato da ENAC BSCI con la nuova Circolare APT-01B, tiene conto per l'anno di riferimento: delle abbondanze medie delle specie presenti in aeroporto, del numero degli impatti per specie, degli effetti sul volo di suddetti impatti e del traffico aereo. Il BRI2 consente di determinare il rischio cui è esposto un aeroporto su una scala di valori che va da 0 a 2. Su base statistica è stato inoltre determinato da ENAC BSCI il valore 0.5 come soglia di attenzione relativamente al pericolo di wildlife strike. Sullo scalo aeroportuale di Perugia l'indice birdstrike negli ultimi tre anni si è sempre mantenuto molto basso e non sono accaduti eventi di birdstrike di rilievo che hanno causato effetti sul volo.

AZIONI CORRETTIVE

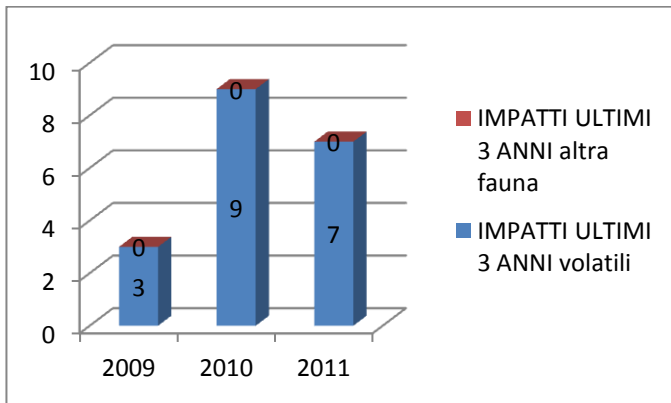
Durante l'anno 2012 il gestore conta di rinnovare la ricerca di tipo naturalistico ambientale scaduta nel 2011, optando per una relazione annuale sostitutiva della ricerca naturalistica. Dai risultati di analisi dello studio il gestore valuterà le azioni adatte a proseguire la campagna di sensibilizzazione intrapresa dal 2006, portando particolare attenzione verso la conduzione delle aree verdi interne e verso gli stakeholders che insistono in aree esterne. Particolare attenzione verrà anche data dal gestore agli strumenti di acquisizione dei dati durante le ispezioni BCU (monitoring e reporting). Nell'anno 2012 verrà valutata la possibilità di introdurre strumenti innovativi (Tablet PC) che, con il sistema operativo in Android, invieranno i monitoraggi via internet al server "Bird Strike Management System" in tempo reale, l'utilizzo del sistema mobile garantirà inoltre tracciabilità delle ispezioni preventive fatte dalla locale BCU, essendo dotato di GPS e Fotocamera.

DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X
--------------------------------	----------	------------------------	----------

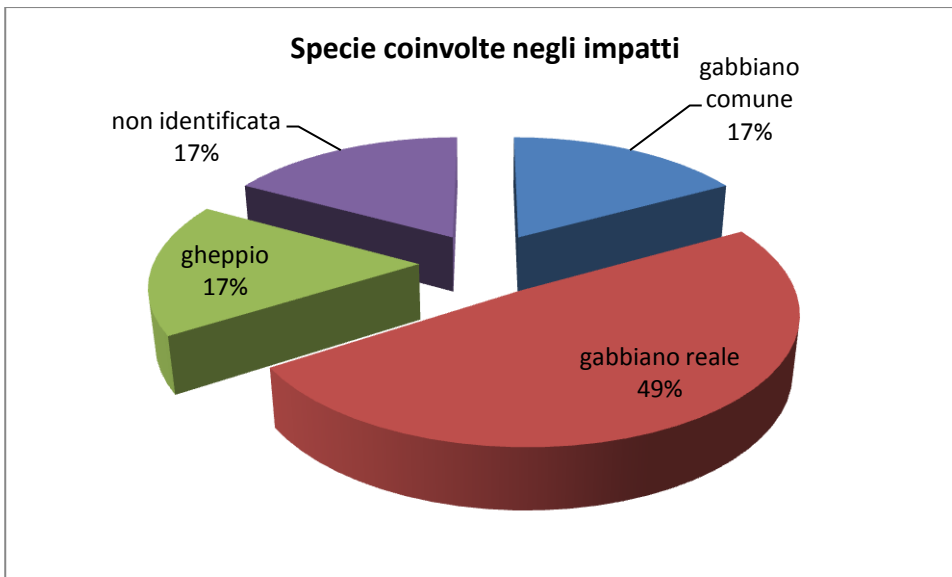
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

L'aeroporto di Pescara, denominato Aeroporto Internazionale d'Abruzzo (codice ICAO LIBP), è situato ad una distanza di 7 Km dalla città di Pescara. La struttura ha un sedime aeroportuale di 270 ha ed è dotata di un'unica pista lunga 2430 m e larga 45 m.

Nel 2011 ha registrato 7.827 movimenti e 7 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

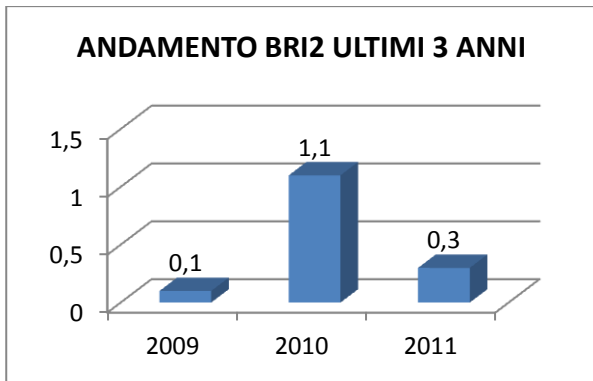


Movimenti	7.827
Passeggeri	550.062
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	3



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Pescara nel 2011 ha registrato 7827 movimenti con 7 impatti con volatili e zero impatti con altra fauna selvatica. Il numero degli impatti con volatili, rapportato al volume di traffico totale, consente di stimare, secondo i parametri menzionati sulla Circolare ENAC APT-01B, un Birdstrike Risk Index (BRI2) pari a 0.10. Confrontando tale valore con il BRI degli anni precedenti, si ottiene un trend positivo confronto l'anno 2010 (1.1) e sotto la soglia di rischio bird strike identificata da ENAC con un valore di 0.5.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Il periodo in cui si registrano i birdstrike è in primavera e inverno. I mezzi di dissuasione dei volatili sono stati incrementati durante il 2012 con l'introduzione di un cannoncino a gas montato su un carrello appendice trainato da un pick up dea BCU.

AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

SAGA ha in previsione di fare formazione al personale BCU durante 'anno 2012 e rivedere la "Procedura per la riduzione del rischio d'impatto con uccelli e animali selvatici" per valutazione al BSCI, tenendo conto della Circolare APT-01B.

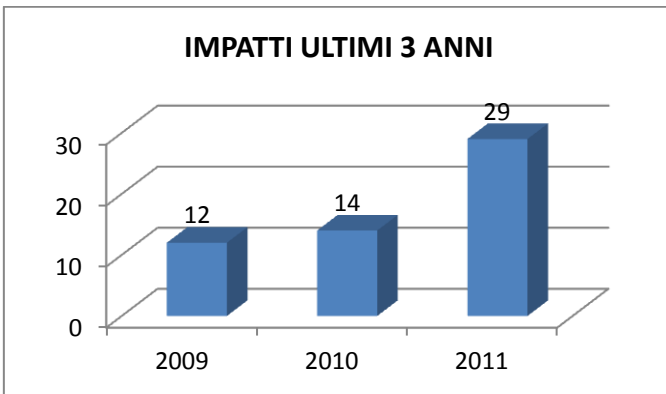
VEICOLI FUORI STRADA	X	SIRENE BITONALI	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	MATERIALE PIROTECNICO	X

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

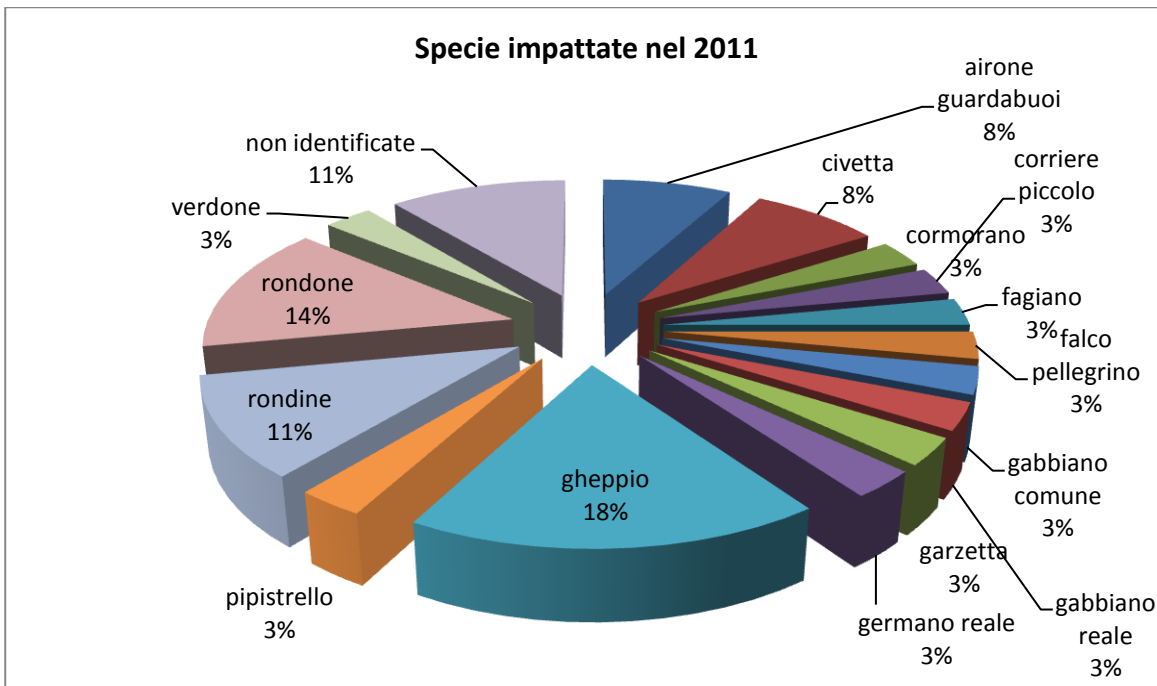
L'Aeroporto internazionale "Galileo Galilei" di Pisa (codice ICAO LIRP) è situato a 2 Km dalla città di Pisa, la struttura si estende su un sedime di 350 ha ed è dotato di una pista lunga 2993 m e larga 45 m.



Nel 2011 ha registrato 52.261 movimenti con 26 impatti con volatili e 3 impatti con specie non identificate.

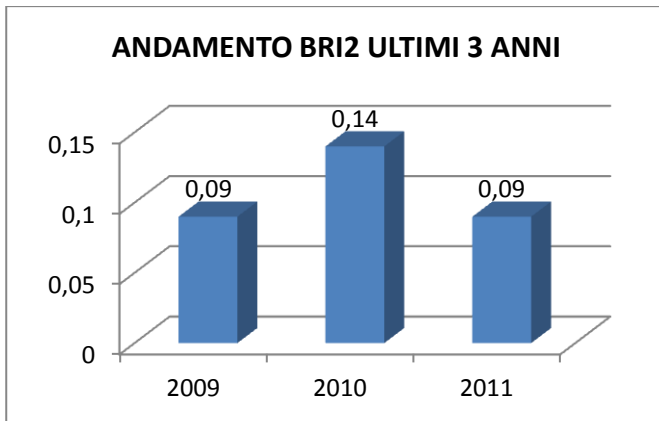


Movimenti	52.261
Passeggeri	4.526.723
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

L'aeroporto di Pisa nel 2011 ha registrato 52261 movimenti con n.29 impatti con volatili. Sulla base delle abbondanze medie delle specie presenti in aeroporto, del numero degli impatti per specie, degli effetti sul volo dei suddetti impatti e del traffico aereo; il calcolo del Bird Risk Index (BRI2) cui è esposto l'aeroporto di Pisa per l'anno 2011 risulta 0.09. L'analisi del trend del BRI2 per l'anno 2011 (0.09) è positiva se confrontata all'anno 2010 (0.14). Questa diminuzione del BRI2, non è da imputare all'abbondanza delle specie o al numero di eventi bird strike, ma probabilmente agli effetti dei bird strike sul volo (nulli) e alla qualità delle specie coinvolte negli impatti, che per il 38% sono con specie di uccelli di piccole dimensioni e un peso di circa 20 gr. Per quanto possibile analizzare le fasi di volo (solo 7 all.1a ricevuti dai vettori su 29 bird strike reporting form compilati), i bird strike in atterraggio sono pari al 70% e il rimanente 30 % in decollo. I bird strike reporting form sono tutti compilati da Bird Control Italy (BCI) per conto del gestore. Da un'analisi dei BSRF All.1a, risulta che il 78% di questi si è verificato quando i monitoraggi BCU, non erano di competenza del gestore; da un'analisi dei BSRF All.1d, risulta che il 59% di questi, sono stati fatti quando i monitoraggi BCU, non erano di competenza del gestore.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

L'eterogeneità ambientale in cui è inserito lo scalo di Pisa, costituita da terreni agricoli caratterizzati da colture intensive, aree rurali, industriali e periurbane, bacini idrici determina una complessità di habitat, capace di sostenere comunità ornitiche molto strutturate sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo. Il mosaico ambientale di contorno all'aeroporto ha in se elementi paesaggistico - ecologici, capaci di mantenere nell'area aeroportuale una comunità ornitica molto differente e quantitativamente rilevante. Le possibili cause sono da individuare nella conduzione delle aree verdi all'interno del sedime e nelle immediate vicinanze a sud - est della pista. Gli acquitrini in prossimità delle testate 04 costituiscono attrattiva per i laridi e gli anatidi. Le lumache i lombrichi e gli ortotteri costituiscono attrattiva per i gheppi, le cornacchie, i gabbiani e le gazze. I terreni arati nella zona a sud est della pista costituiscono attrattiva per storni, gabbiani, aironi guardabuoi e cornacchie. I canali attigui alla recinzione che circondano la perimetrale a NO - SO - SE costituiscono una forte attrattiva per i rallidi, gli ardeidi, anatidi. Le piante e gli arbusti prossimi alla recinzioni lato NE sono degli ottimi posatoi per le gazze che vi nidificano. I terreni esterni confinanti a SE dell'aeroporto aperti alla caccia fanno sì che i volatili disturbati dai cani e dai cacciatori cerchino riparo all'interno del sedime.

AZIONI CORRETTIVE

Queste le azioni di mitigazione poste in essere e preventivate dal Gestore:

- La BCU deve intensificare i controlli pre-volo, con ispezioni prossime ad atterraggi e decolli. Dotare la vettura della BCU anche di radio solo ricevente e sintonizzata su comunicazioni terra- bordo - terra (TBT), per un maggior coinvolgimento degli operatori a terra nei movimenti aerei.
- Per una maggiore prevenzione al rischio Runway Incursion, organizzare incontri fra Controllori del Traffico Aereo e personale a terra dedicato alla BCU. In questi incontri evidenziare quanto sia importante fare prevenzione Bird Strike e quanto sia importante fare prevenzione Runway Incursion.
- Dare attenzione alla FONIA e alla standardizzazione delle comunicazioni in modo da aiutare chi ascolta a interpretare velocemente situazioni “normali” o “straordinarie”.
- La previsione di lavori di riconsolidamento delle strip molto probabilmente bonificherà le aree adiacenti alla testata 04 eliminando gli acquitrini.
- Aprire un tavolo tecnico con la Provincia di Pisa per rivedere nell’ambito del Piano Faunistico Venatorio anno 2012-2013 una preclusione alla caccia nei terreni confinanti con l’aeroporto posti a sud est della pista.
- Richiedere alla Provincia di Pisa la cattura dei numerosi fagiani presenti in aeroporto nei pressi della testata 22.
- Proporre all'Aeronautica Militare una nuova destinazione dei terreni confinanti con l'aeroporto e di recente acquisizione con l'applicazione della “long grass policy” (attualmente utilizzati da un'azienda agricola).
- Proporre al Consorzio di Bonifica Fiumi e Ente Parco Migliarino San Rossore Massaciuccoli, la chiusura con reti dei canali esterni confinanti con la recinzione.
- Integrare i sistemi dissuasivi in uso con cannoncini a gas radio comandati montati su carrello o con la posa in opera degli stessi su strip in prossimità delle zone di atterraggio 04 e decollo 22 oltre a proteggere la zona centrale della pista.

DISTRESS CALL MOBILE	X	AQUILONE	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X
		VEICOLI FUORI STRADA	X

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

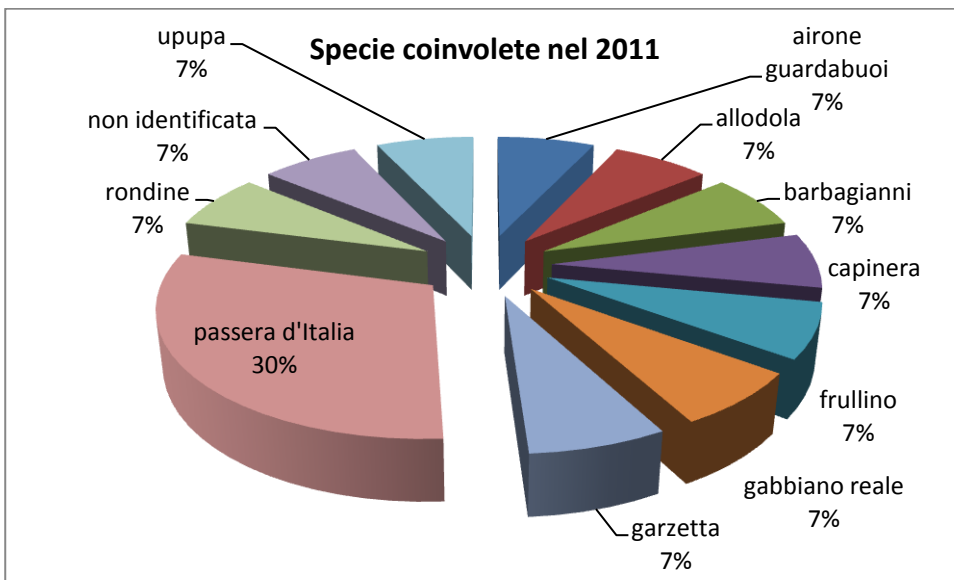
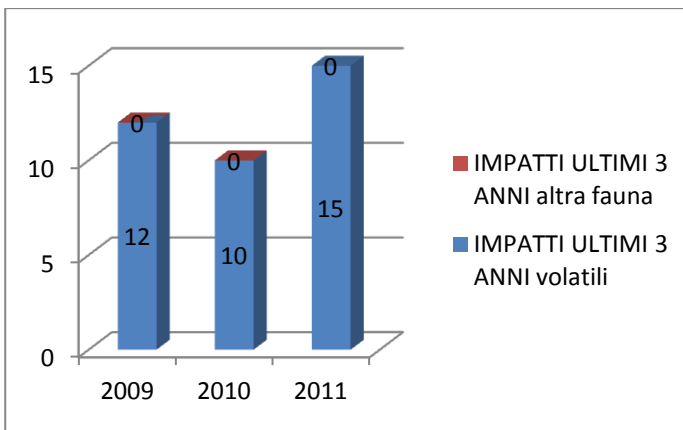
L'Aeroporto di Reggio Calabria "Tito Minniti"(codice ICAO LICR), è situato ad una distanza di 4 Km dalla città di Reggio.

La struttura si estende su un sedime di 144 ha ed è dotato di due piste: la prima lunga 1699 m e larga 45 m e la seconda lunga 2119 m e larga 45 m.

Nel 2011 ha registrato 8.984 movimenti con 15 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

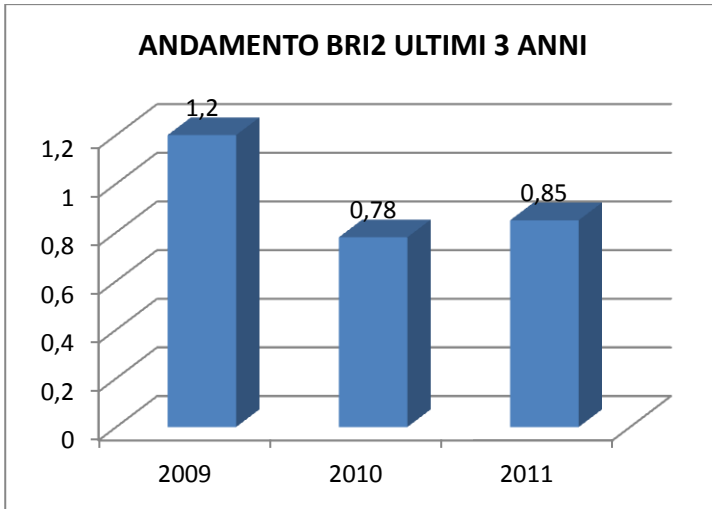


Movimenti	8.984
Passeggeri	561.107
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	Giornaliera



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Nel 2011 ha registrato 8.984 movimenti con 15 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica generando un Bird Risk Index (BRI2) pari a 0.85. Il trend dell'indicatore di rischio wildlife strike è negativo se confrontato allo stesso indice del 2010 e superiore alla soglia di rischio individuata da BSCI con il valore di 0.5.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Il maggior numero degli impatti avviene ad aprile e a ottobre. Probabilmente le cause sono da ricercare nella posizione geografica dello scalo aeroportuale dello Stretto che lo vede interessato dal transito abbondante di uccelli migratori nei periodi primaverili e autunnali.

AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

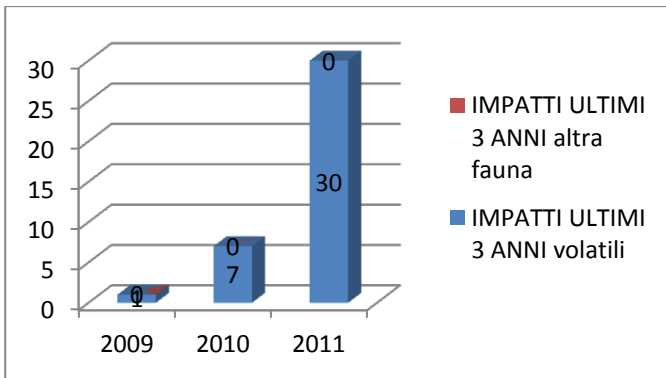
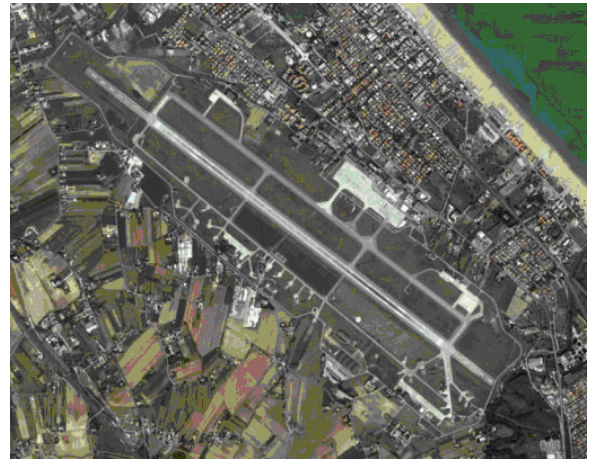
In data 18/6/2012 la S.o.G.A.S SpA ha avviato la ricerca di tipo naturalistico sull'Aeroporto dello Stretto. Lo studio durerà dodici mesi e a conclusione dello stesso verrà rivista la procedura operativa. Da giugno 2012 sono stati introdotti strumenti innovativi (Tablet PC) per l'acquisizione dei dati registrati durante i monitoraggi che consentiranno una veloce imputazione dei dati al nuovo data base che risiede su sito web www.birdsafety.it.

DISTRESS CALL	X	SIRENE BITONALI	X
VEICOLO FUORISTRADA	X	PISTOLE A SALVE	X

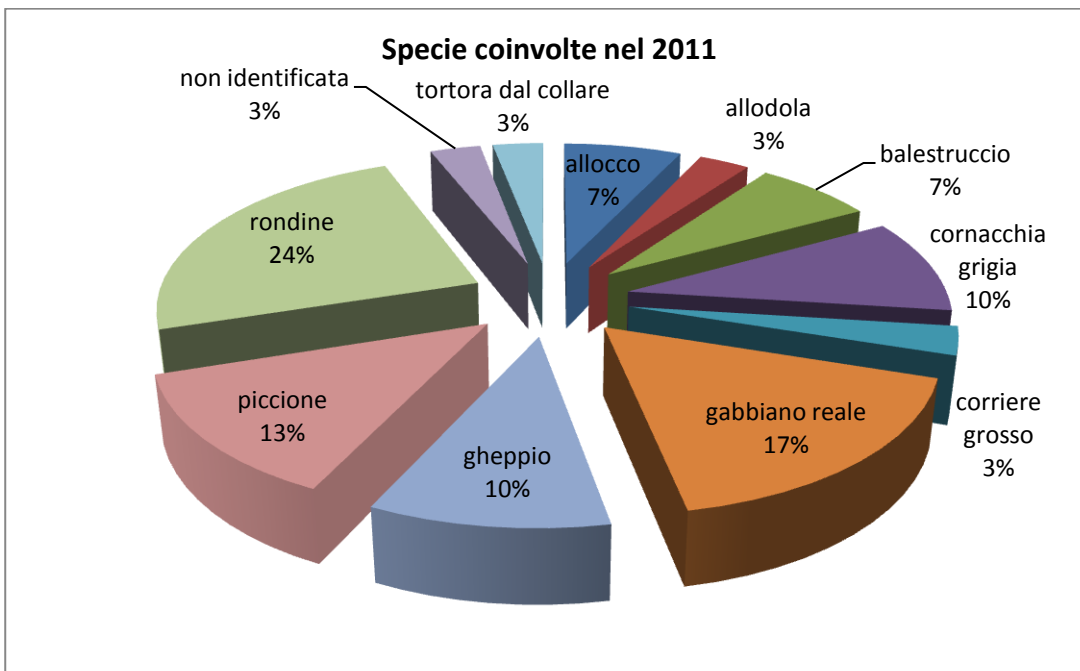
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

L'Aeroporto di Rimini "Federico Fellini"(codice ICAO LIPR), è situato ad una distanza di 8 Km dalla città di Rimini.

La struttura è dotata di una pista lunga 3000 m e larga 45. Secondo i dati in possesso di ENAC, integrati con quelli del gestore trasmessi con la relazione annuale, nel 2011 ha registrato 32.973 movimenti, 30 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

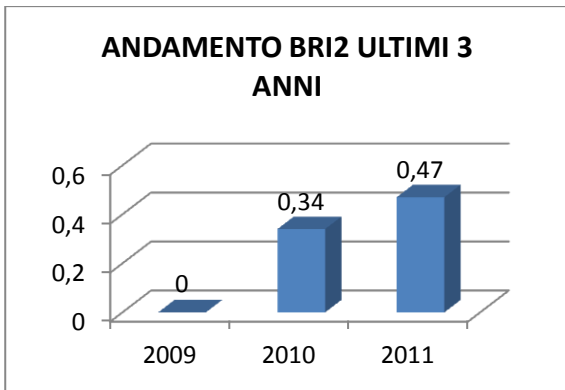


Movimenti	32.973
Passeggeri	920.641
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	3



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Rimini nel 2011 ha registrato 21184 movimenti con 30 impatti con volatili, e nessun impatto con altra fauna. Il numero degli impatti con volatili, rapportato al volume di traffico totale, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B, un Birdstrike Risk Index (BRI2) pari a 0.47. Confrontando tale valore con il BRI2 dell'anno precedente (0.34), si ottiene un trend negativo.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Il nuovo indice univoco standardizzato, adottato da ENAC BSCI con la nuova Circolare APT-01B, tiene conto per l'anno di riferimento: delle abbondanze medie delle specie presenti in aeroporto, del numero degli impatti per specie, degli effetti sul volo di suddetti impatti e del traffico aereo. Il BRI2 consente di determinare il rischio cui è esposto un aeroporto su una scala di valori che va da 0 a 2. Su base statistica è stato inoltre determinato da ENAC BSCI il valore 0.5 come soglia di attenzione relativamente al pericolo di wildlife strike. Nel 2011 sullo scalo di Rimini vediamo un forte incremento di bird strike per le seguenti specie: gabbiano reale, gheppio, piccione, rondine e cornacchia grigia. Il gabbiano reale a maggio e agosto lo troviamo coinvolto in bird strike multipli sempre alle ore 20.20. La cornacchia i gg. 13 e 14 dicembre la troviamo coinvolta per due giorni consecutivi in impatti multipli con stesso orario (ora 10.36 e 10.47).

AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

La procedura anti volatili è stata aggiornata a inizio 2012 a seguito della riqualificazione della BCU con la ristrutturazione del Team interno AERADRIA SpA. I componenti della BCU sono istruiti da ditta specializzata alla prevenzione bird strike. Sono stati avviati corsi di formazione al personale BCU, tenuti da personale esperto. Sono stati integrati i sistemi di allontanamento con distress call veicolare e portatile. La BCU è stata dotata di moderni sistemi di acquisizione dati (Tablet PC collegati in rete con SIM Dati). Particolare attenzione sarà data durante l'anno 2012 alla presenza della rondine con la disinfestazione del manto erboso dopo gli sfalci. Per gli impatti notturni con gabbiani reali saranno organizzate ispezioni notturne in pista, prima di atterraggi e decolli. Per i gheppi sarà monitorata la micro-fauna cercando accorgimenti per ridurre le attrattive. Per i bird strike con cornacchie, essendo capitati a distanza di due giorni il 13 e 14 dicembre, la probabile causa è da ricercare in una temporanea attrattiva locale. La ricerca naturalistica avviata recentemente dal gestore potrà essere di aiuto nel lavoro di analisi e successivamente nell'applicazione di opportune procedure, atte a ridurre il rischio bird strike sullo scalo aeroportuale di Rimini.

SCARECROW PORTATILE	X	PISTOLE A SALVE	X
MATERIALE PIROTECNICO	X	FARI AUTOVEICOLO	X

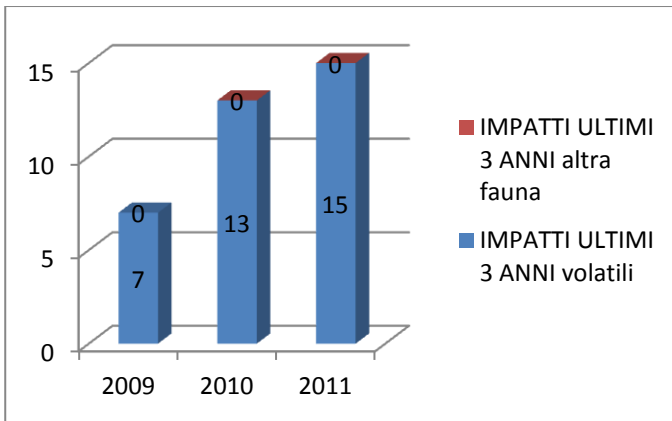
sistemi attivi di dissuasione

ROMA CIAMPINO

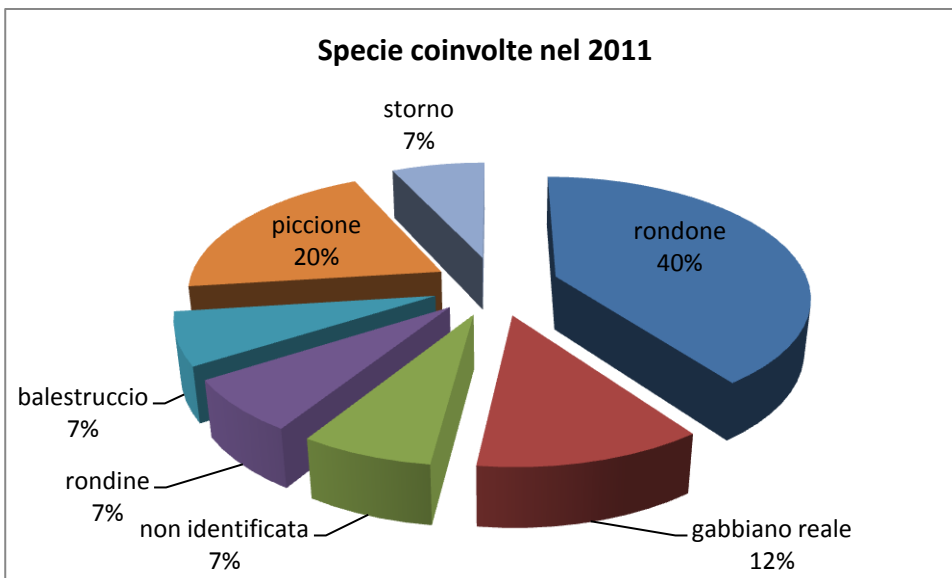
(41°47'55"N, 12°35'42"E)

L'aeroporto di Roma-Ciampino (codice ICAO LIRA), è situato ad una distanza di 15 Km dalla città di Roma. La struttura occupa un sedime aeroportuale di 220 ha ed è dotato di una pista lunga 2195 m e larga 45 m.

Nel 2011 ha registrato 65.529 movimenti con 15 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

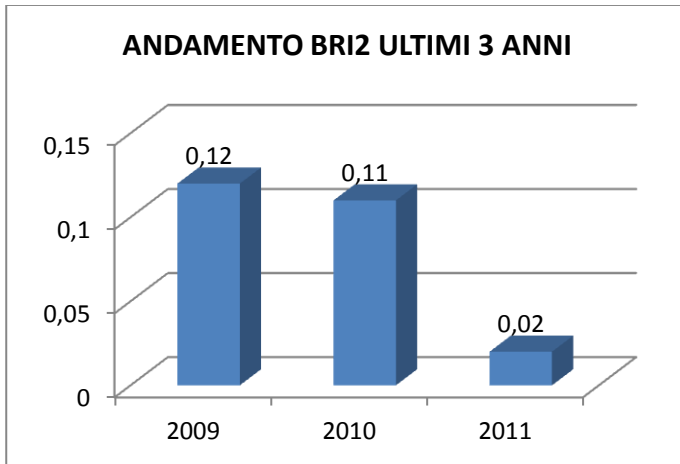


Movimenti	65.529
Passeggeri	4.781.731
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI DEL RISCHIO

Il valore dell'indice di Risk Assessment annuale per il 2011 a Ciampino risulta essere 0,02, ben al di sotto della soglia di attenzione che è pari ad 0,50.

Tale valore è stato calcolato attraverso il BRI2 , ovvero il Bird Risk Index versione 2.0 che è diventato lo standard nazionale per calcolare il rischio di wildlife strike all'interno degli aeroporti, secondo quanto sancito dalla Circolare ENAC APT01B del 23/12/11 appena entrata in vigore.

Il BRI2 si ottiene attraverso un algoritmo, che tiene conto, tra l'altro, di quanti volatili sono stati registrati durante il monitoraggio, del loro peso e del loro comportamento, dell' effect on flight, della 'storia' pregressa degli eventi avvenuti negli anni precedenti, dei movimenti giornalieri degli aeromobili, ecc.:

Per quanto riguarda gli scorsi anni il BRI2 annuale è risultato essere pari a 0,12 nel 2009 e 0,11 nel 2010.

Volendo misurare la performance annuale dell'aeroporto attraverso il vecchio standard, ovvero il numero di eventi/10.000 movimenti, si è avuto nel 2011 un rateo complessivo di 2,29 impatti/10.000 movimenti. Nel 2010 il rateo era inferiore: 1,97 impatti/10.000 movimenti (-14,0%). Eliminando la componente piccoli uccelli (inclusi rondoni/rondini/balestruccio) risulta che a Ciampino nel 2011 si è avuto un numero di impatti/10.000 movimenti pari a 1,07 (calcolando 65.529 movimenti complessivi tra civili e militari).

Nel 2010 il numero di impatti/10.000 movimenti era pari a 1,21.

Dai dati relativi agli eventi di wildlife strike emerge un aumento dei casi accertati nel 2011 rispetto all'anno precedente (2 eventi in più). Ciò nonostante sia evidente un marcato calo delle osservazioni di volatili (e dunque del rischio di wildlife strike) registrato nell'ambito delle attività di monitoraggio. Quest'ultimo spiega il calo del BRI rispetto agli anni precedenti.

Si raccomanda tuttavia una certa cautela nella lettura definitiva del trend del BRI annuale in quanto il sistema è stato appena adottato, e al contempo tra il 2009 e il 2010 si concludeva l'implementazione definitiva del database elettronico per la registrazione dei dati di monitoraggio. Pertanto soltanto negli anni successivi sarà possibile confrontare i valori dell'indice.

In ogni caso l'aeroporto di Ciampino sembra rientrare più che pienamente nei parametri di accettabilità del rischio, misurato sia attraverso il nuovo algoritmo BRI2 (l'indice risulta 0,02 quando la soglia di attenzione è 0,50), che attraverso il rateo n. di impatti/n. di movimenti (2,29 impatti per 10.000 movimenti quando la soglia di attenzione è 5 per 10.000 movimenti), ottemperando pertanto a quanto sancito dalla normativa vigente in materia (Circolari ENAC APT01A e 01B in primis).

ATTIVITÀ FUTURE

Nonostante la eccellente performance calcolata anche attraverso il nuovo indice BRI e al fine di ottemperare a tutti gli obblighi sanciti dalla circolare ENAC APT01B, AdR intende proseguire la sua opera di miglioramento e affinazione della strategia antivolatili e antifauna selvatica.

Nel dettaglio, per quanto riguarda gli interventi migliorativi ai fini della mitigazione del rischio di wildlife strike che il gestore intende mettere in opera nel corso dei prossimi mesi vanno citati:

- Implementazione di uno speciale piano di intervento per l'eradicazione della volpe e la riduzione dei piccioni attraverso cattura e traslocazione degli animali. Tale intervento, già approvato, sarà affidato ad esperti del settore di fama internazionale;
- Attivazione, nel 2013, di uno studio scientifico atto a stabilire le migliori pratiche colturali per ottenere una copertura vegetazionale delle aree a verde all'interno delle aree di manovra che risulti pienamente compatibile con la politica dell'erba alta (long grass policy).

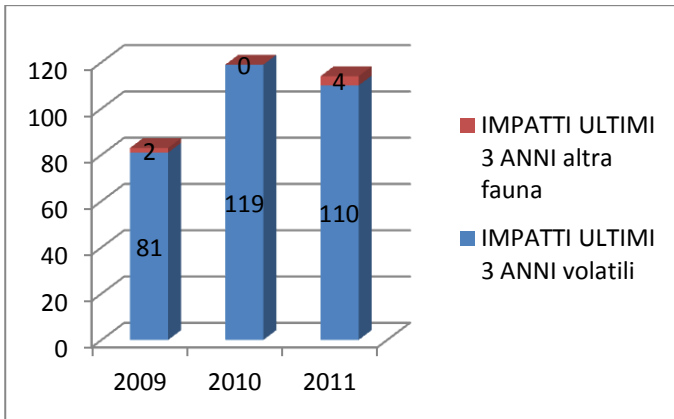
DISTRESS CALL MOBILE	X	SIRENE BITONALI	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X
SISTEMA FISSO SPACE	X	VEICOLI FUORI STRADA	X
SCARECROW PORTATILE	X	FARI	X
MEGAFONO CON DISTRESS CALL	X	SISTEMA ACUSTICO BCI-LRAD-500x	X

Sistemi dissuasivi in uso

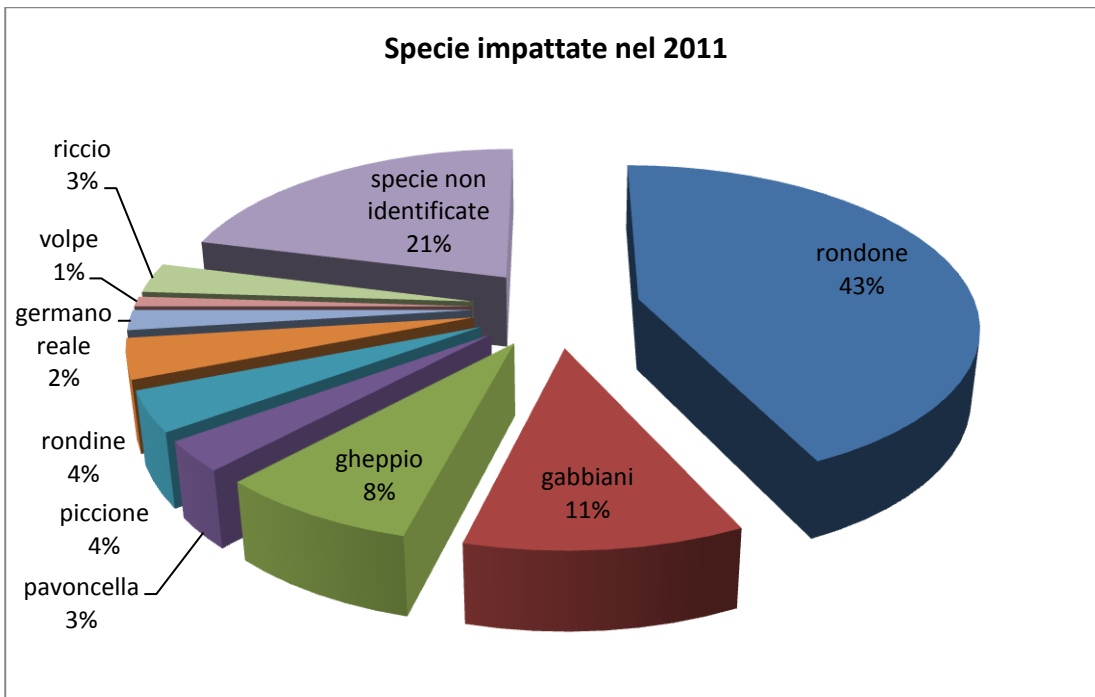
L'aeroporto di Roma-Fiumicino "Leonardo da Vinci" (codice ICAO LIRF) è distante 32 Km dalla città di Roma. La struttura ha un sedime aeroportuale di 1.650 ha ed è dotato di 4 piste, la prima lunga 3309 m e larga 45 m, la seconda lunga 3600 m e larga 45 m, la terza lunga 3900 m e larga 60 m, l'ultima lunga 3900 m e larga 60 m.



Nel 2011 ha registrato 328.496 movimenti, 110 impatti con volatili e 4 impatti con altra fauna selvatica.

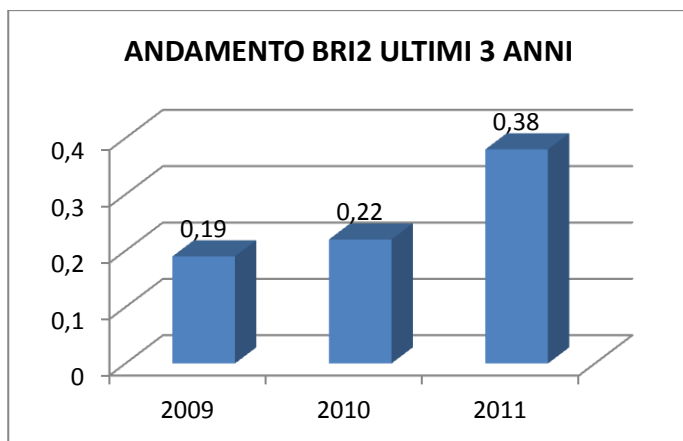


Movimenti	328.496
Passeggeri	37.651.700
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	6-8



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Dai dati relativi agli eventi di wildlife strike emerge un lieve calo dei casi accertati nel 2011 rispetto all'anno precedente (5 eventi in meno pari a 4,4%). Ciò nonostante sia evidente un marcato aumento delle osservazioni di volatili (e dunque del rischio di wildlife strike) registrato nell'ambito delle attività di monitoraggio. Quest'ultimo spiega l'aumento del BRI rispetto agli anni precedenti.

Si raccomanda tuttavia una certa cautela nella lettura definitiva del trend del BRI annuale in quanto il sistema è stato appena adottato, e al contempo tra il 2010 e il 2011 si concludeva l'implementazione definitiva del database elettronico per la registrazione dei dati di monitoraggio. Pertanto soltanto negli anni successivi sarà possibile confrontare che un'accettabile grado di sicurezza i valori dell'indice.

In ogni caso l'aeroporto di Fiumicino sembra rientrare nei parametri di accettabilità del rischio, misurato sia attraverso il nuovo algoritmo BRI2 (l'indice risulta 0,38 quando la soglia di attenzione è 0,50), che attraverso il rateo n. di impatti/n. di movimenti (3,47 impatti per 10.000 movimenti quando la soglia di attenzione è 5 per 10.000 movimenti), ottemperando pertanto a quanto sancito dalla normativa vigente in materia (Circolari ENAC APT01A e 01B in primis).

AZIONI FUTURE

Nonostante la buona performance calcolata anche attraverso il nuovo indice BRI e al fine di ottemperare a tutti gli obblighi sanciti dalla circolare ENAC APT01B, AdR intende proseguire la sua opera di miglioramento e affinazione della strategia antivolatili e antifauna selvatica.

Nel dettaglio, per quanto riguarda gli interventi migliorativi ai fini della mitigazione del rischio di wildlife strike che il gestore intende mettere in opera nel corso dei prossimi mesi vanno citati:

- Proseguimento dello studio scientifico con l'Università della Tuscia atto a stabilire le migliori pratiche colturali per ottenere una copertura vegetazionale delle aree a verde all'interno delle aree di manovra che risulti pienamente compatibile con la politica dell'erba alta (long grass policy);
- Implementazione delle necessarie procedure per l'utilizzo di pistole lanciarazzi tipo Veri (già acquisite);
- Proseguimento del monitoraggio di tutte le vie idriche presenti nel sedime e dell'opera di manutenzione, in maniera tale da creare canali di drenaggio puliti, con assenza di vegetazione acquatica;
- Proseguimento nell'opera di mappaggio e monitoraggio di tutte le strutture idonee ad ospitare piccioni all'interno del sedime aeroportuale ai fini dell'abbattimento, ove possibile, di strutture edificate fatiscenti o in disuso, oppure di manutenzione delle stesse sempre per evitare la presenza di piccioni;

- Organizzazione di un workshop annuale di sensibilizzazione, informazione e coinvolgimento di tutti gli stake-holders territoriali (amministrazioni, agricoltori, imprenditori, ecc) che operano nelle aree intorno l'aeroporto, al fine di creare una sorta di rete virtuosa di condivisione degli intenti di sicurezza, e per essere informati di quanto avviene, relativamente alle fonti di attrazione di fauna selvatica, nei dintorni dell'aeroporto.

DISTRESS CALL	X	DISSUASORE ACUSTICO LRAD	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	BIOSOUND (suoni/ultrasuoni)	X
SISTEMA FISSO SPACE	X	VEICOLI FUORI STRADA	X
CANNONCINI A GAS	X	LANCIARAZZI	x
DISSUASORI ACUSTICO/VISIVI Falko Plus	X		

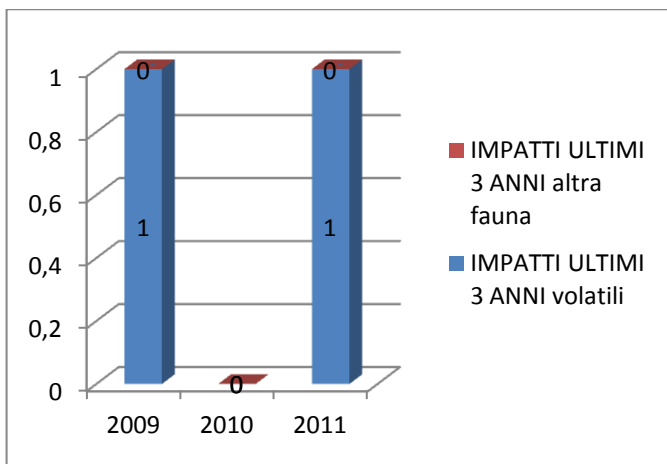
Sistemi dissuasivi in uso

ROMA URBE

(41°57'58"N, 12°30'00"E)

L'aeroporto di Roma-Urbe (codice ICAO LIRU), situato a 7 Km dalla città di Roma, si estende su una superficie di 108 ha. E' dotato di una pista lunga 1080 m e larga 30 m.

Nel 2011 ha registrato 26.607 movimenti, con un impatto con volatili (gruccione) e 0 impatti con altra fauna selvatica.



Movimenti	26.607
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	NON PRESENTE

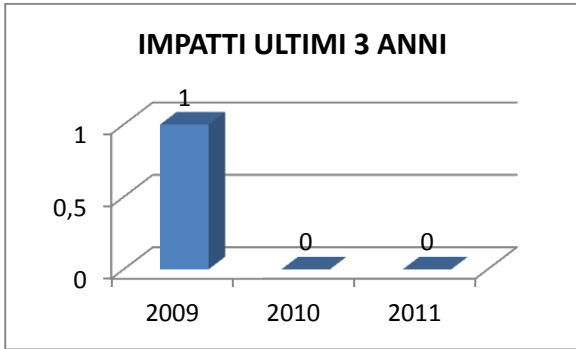


gruccione

L'aeroporto di Roma-URBE è a gestione diretta ENAC.

L'aeroporto di Siena (codice ICAO LIQS), situato a circa 13 Km dalla città di Siena, si estende su una superficie di 180 ha ed è dotato di una pista lunga 1393 m.

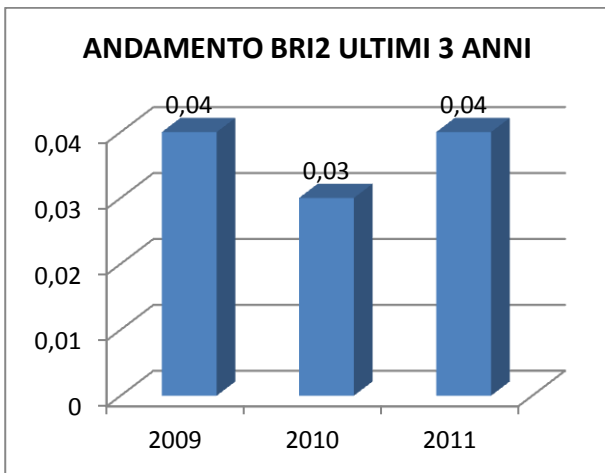
Nel 2011 ha registrato 3.015 movimenti e nessun evento di wildlife strike.



Movimenti	3.015
Passeggeri	4.861
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE

RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Lo scalo di Siena ha un habitat limitrofo estremamente variegato, dove boschi e prati si alternano a colture di grano, mais, viti, ulivi, medicinali. La presenza di uccelli stanziali, domestici inselvatichiti come colombi, migratori e altra fauna come lagomorfi e ungulati, rappresentano una delle maggiori minacce per l'AFIS di Siena. L'anno 2011 ha visto una presenza numerosa di pavoncelle e il rischio presenza volatili è salito nei mesi di maggio-giugno soprattutto nelle testate pista.

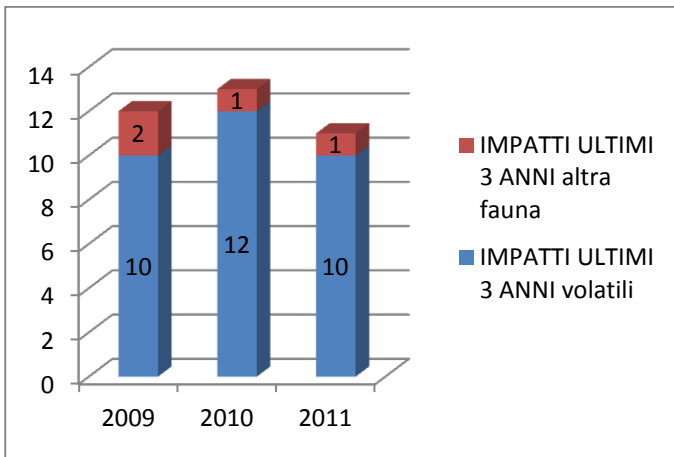
AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

Il gestore, oltre a continuare l'attività di monitoraggio costante prevista dal regolamento ENAC, nei limiti delle sue competenze porta particolare attenzione e controllo alla conduzione delle aree verdi interne e limitrofe allo scalo, segnalando prontamente alle Autorità preposte eventuali interferenze da parte degli stakeholders che insistono sulle aree adiacenti lo scalo.

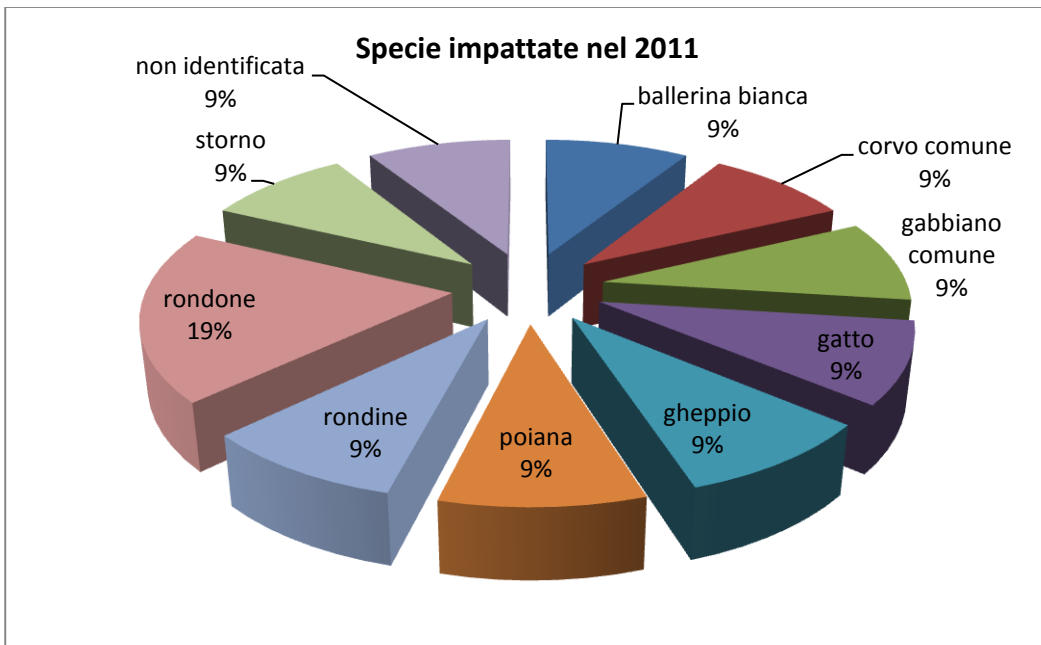
I mezzi dissuasivi di allontanamento in uso sono un veicolo fuori strada dotato di distress call.

L'aeroporto internazionale Torino Caselle (codice ICAO LIMF) dista 16 Km dalla città di Torino. La struttura ha un sedime aeroportuale di 292 ha ed è dotato di una pista lunga 3.300 m e larga 60 m.

Nel 2011 ha registrato 54.541 movimenti con 10 impatti con volatili e 1 impatto con altra fauna selvatica.

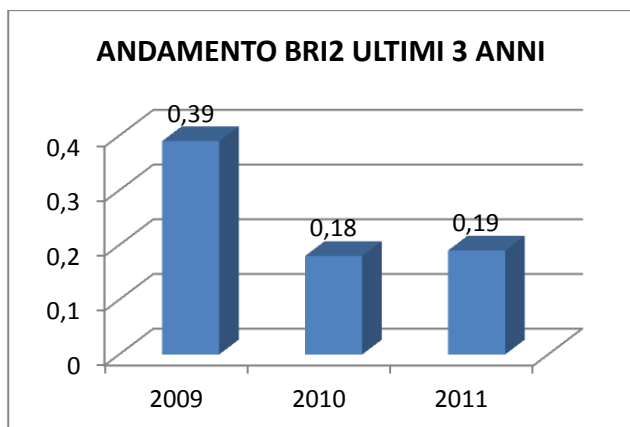


Movimenti	54.541
Passeggeri	3.710.485
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	5-8



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Torino caselle nel 2011 ha registrato 54.541 movimenti con 10 impatti con volatili e un impatto con altra fauna selvatica (gatto). Confrontando il valore del BRI2 con quello degli anni precedenti, si ottiene un trend positivo in confronto l'anno 2009 e sotto la soglia di rischio identificata da ENAC al di sotto di 0,5.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Non vi sono specie particolari che risultano maggiormente coinvolte negli eventi di birdstrike e il periodo in cui si registrano gli impatti è praticamente costante durante tutto l'anno. Al momento gli interventi di dissuasione in atto garantiscono l'efficacia durante tutto il periodo preso in considerazione.

AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

SAGAT ha prodotto uno studio della situazione ambientale dell'aeroporto di Torino Caselle, al fine di avere una situazione completa ed aggiornata dell'ecosistema aeroportuale e delle eventuali fonti attrattive di fauna selvatica da monitorare costantemente.

DISTRESS CALL MOBILE	X	SIRENE BITONALI	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	VEICOLI FUORI STRADA	X
FALCONIDI ADDESTRATI	X	CANI	X

Sistemi attivi di allontanamento della fauna selvatica

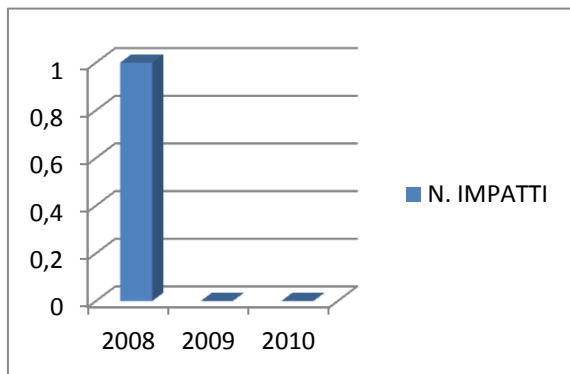
L'aeroporto internazionale di Tortoli - Arbatax (codice ICAO LIET).

Si trova al centro della costa orientale della Sardegna a circa 140 km da Cagliari, sorge tra Tortoli e la sua frazione portuale di Arbatax. L'aeroporto è dotato di una pista lunga 1250 m.



Nel 2011 l'aeroporto è stato chiuso, per cui non si sono registrati eventi di birdstrike.

Movimenti	511
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	5-7



Istogramma degli impatti occorsi negli ultimi tre anni.

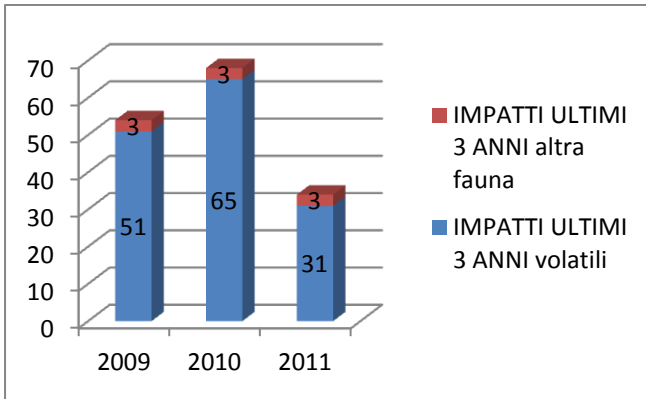
La BCU fissa è rappresentata da un coordinatore di scalo della società di gestione GEARTO SpA ed i sistemi di dissuasione sono costituiti da un distress call veicolare.

TRAPANI

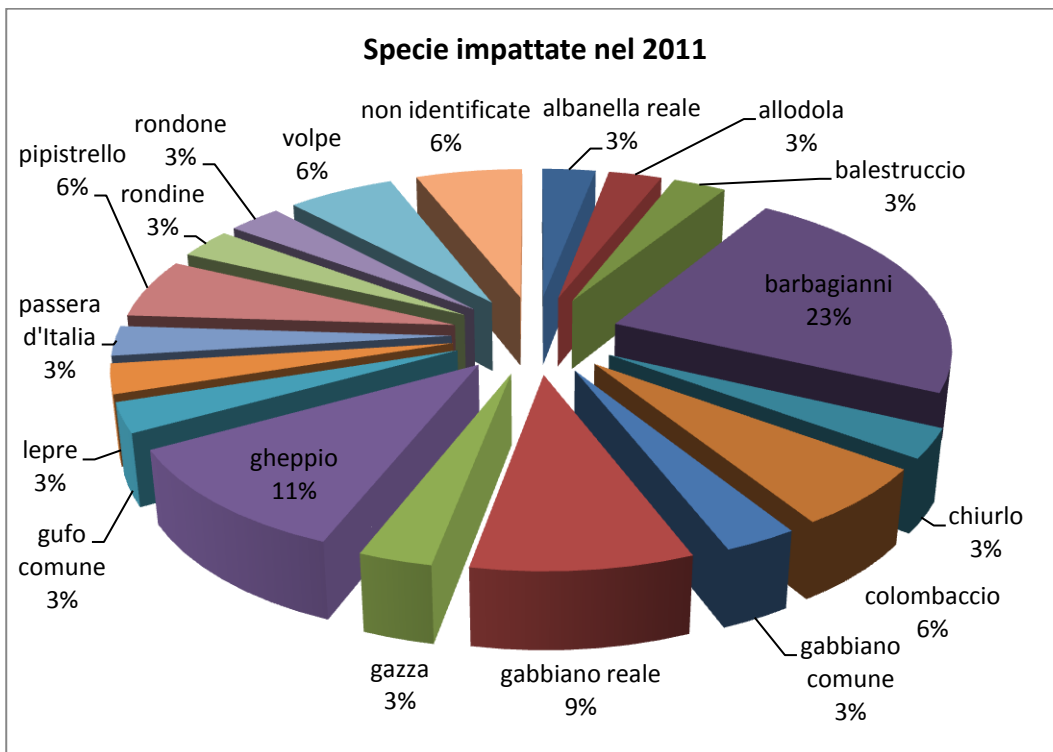
(37°54'06"N, 12°29'56"E)

L'aeroporto di Trapani (codice ICAO LICT), situato a una distanza di 13 Km dalla città di Trapani, si estende su una superficie di 123 ha. E' dotato di una pista lunga 2687 m e larga 45 m.

Nel 2011 ha registrato 28.000 (aeroporto a traffico misto civile + militare) movimenti con 31 impatti con volatili e 3 impatti con altra fauna selvatica.

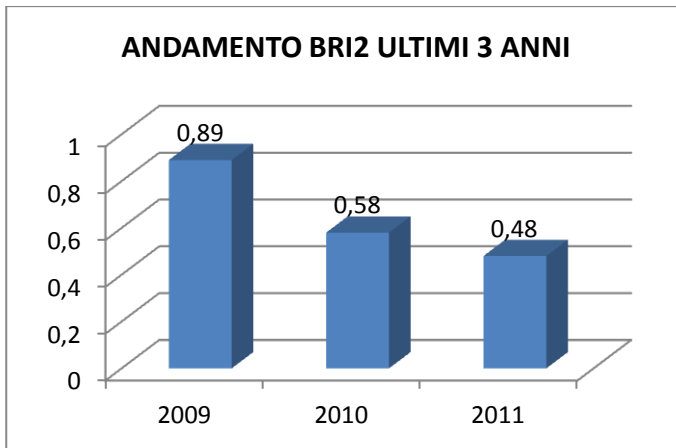


Movimenti	28.000
Passeggeri	1.470.508
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Trapani nel 2011 ha registrato 28000 movimenti con 34 impatti con volatili, e 17 di 17 n.3 impatti con altra fauna. Il numero degli impatti con volatili e altra fauna, rapportato al volume di traffico totale, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B, un Birdstrike Risk Index (BRI2) pari a 0.48. Confrontando tale valore con il BRI2 dell'anno precedente, (0.58) si ottiene un trend positivo. I risultati della nuova BCU sono positivi e gli eventi birdstrike dal 2010 (68) al 2011 si sono dimezzati (34). Negli eventi di birdstrike troviamo ancora abbondanza di animali notturni, l'anno 2011 ha visto infatti coinvolti n.8 barbagianni, n.1 gufo, n.2 pipistrelli, n.2 volpi e n.1 lepre. Si nota anche un incremento dei bird strike con gabbiano reale dal 2010 (1) al 2011 (3). Il numero dei movimenti civili si è abbassato durante l'anno 2011 per limitazioni da parte Min. Difesa. I movimenti sono comunque superiori al 2010 per i movimenti militari che durante il 2011, hanno visto un forte incremento sulla base, utilizzata da Forze Militari internazionali.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Il nuovo indice univoco standardizzato, adottato da ENAC BSCI con la nuova Circolare APT-01B, tiene conto per l'anno di riferimento: delle abbondanze medie delle specie presenti in aeroporto, del numero degli impatti per specie, degli effetti sul volo di suddetti impatti e del traffico aereo. Il BRI2 consente di determinare il rischio cui è esposto un aeroporto su una scala di valori che va da 0 a 2. Su base statistica è stato inoltre determinato da ENAC BSCI il valore 0.5 come soglia di attenzione relativamente al pericolo di wildlife strike. Lo scalo aeroportuale di Trapani è inserito in una complessità di habitat di carattere ecotonale, capace di sostenere comunità ornitiche strutturate, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo e costituisce un vero corridoio ecologico. Le cause possono essere individuate nell'estrema eterogeneità ambientale in cui è inserito lo scalo. L'aeroporto si trova tra: la costa, saline, elementi di ruralità diffusa con colture intense a vigneto. La presenza di uccelli acquatici in aeroporto è una costante e rappresenta una delle maggiori minacce alla sicurezza al volo.

Proprio l'alta biodiversità è in grado di sostenere abbondanti colonie di animali notturni che in aeroporto trovano nella micro fauna presente una forte attrattiva.

AZIONI CORRETTIVE

Durante l'anno 2012 il gestore conta di proseguire la campagna di sensibilizzazione in particolare verso gli stakeholders che insistono in aree confinanti con quelle di propria competenza. Il gestore ha intenzione inoltre di intensificare gli strumenti dissuasivi per i volatili posizionando nella zona militare all'interno dell'area movimento, sistemi fissi o semi mobili comandati a distanza via radio dagli operatori BCU. Particolare attenzione verrà data dal gestore agli strumenti di acquisizione dei dati durante le ispezioni BCU (monitoring e reporting). Nel 2012 verranno introdotti dal gestore strumenti innovativi (Tablet PC) che con sistema operativo Android, invieranno i dati al server Bird Strike Management System in tempo reale, oltre a fornire un'importante tracciabilità delle ispezioni preventive fatte, essendo i sistemi mobili dotati di GPS e Fotocamera. Il gestore ha intenzione potenziare la vettura anche con potenti fari laterali, per consentire migliori ispezioni notturne in pista alla locale BCU. Le ispezioni pre volo notturne saranno intensificate e anticiperanno tutti i voli commerciali notturni.

DISTRESS CALL MOBILE	X	FARI	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X
VEICOLI FUORI STRADA	X		

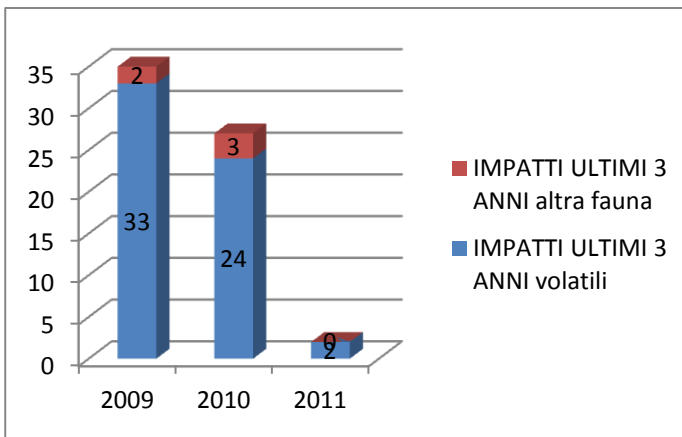
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

L'aeroporto S. Angelo di Treviso (codice ICAO LIPH), situato a una distanza di 3 Km dalla città di Treviso, si sviluppa su un'area di 120 ha ed è dotato di una pista lunga 2459 m e larga 45 m.



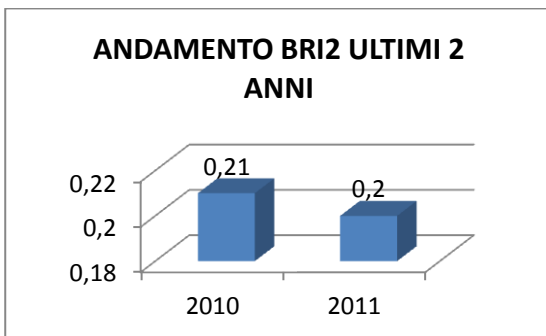
Nel 2011 ha registrato 10.089 movimenti con 2 impatti con volatili (un'anatra e un gabbiano comune) e 0 impatti con altra fauna selvatica.

Movimenti	10.089
Passeggeri	1.077.505
Relazione Annuale Bird Strike	PRESENTE
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	5



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

In generale, in base alla normativa vigente, e ai dati storici disponibili possiamo definire come accettabile il rischio di wildlifestrike presso l'aeroporto Antonio Canova di Treviso.

Dai rilevamenti effettuati si è ottenuta una soddisfacente descrizione delle comunità ornitiche che frequentano il sedime aeroportuale con conseguenti informazioni sull'uso dell'habitat. Sono state evidenziate delle differenze nella distribuzione delle specie che sono in parte spiegabili con la diversa composizione strutturale dell'habitat, ma soprattutto dalle diverse esigenze ecologiche dovute alle fasi del ciclo biologico che si sono susseguite durante il periodo di studio.

Le informazioni emerse da questo monitoraggio faunistico, permettono in sede di pianificazione gestionale di concentrare eventuali azioni finalizzate a ridurre le fonti attrattive di fauna selvatica presenti.

Infatti, si può tranquillamente affermare che grazie all'uso dell'indice BRI2 è possibile analizzare e raffigurare uno scenario in cui si tengono presenti tutte le variabili che concorrono a definire la probabilità che un evento di wildlifestrike avvenga. Tale scenario, sebbene costruito con dati relativi al passato, fornisce comunque una base predittiva basandosi sulla stagionalità delle presenze di avifauna.

AZIONI FUTURE

Queste le azioni che l'Ente Gestore porrà in essere per la mitigazione del rischio presso lo scalo di Treviso:

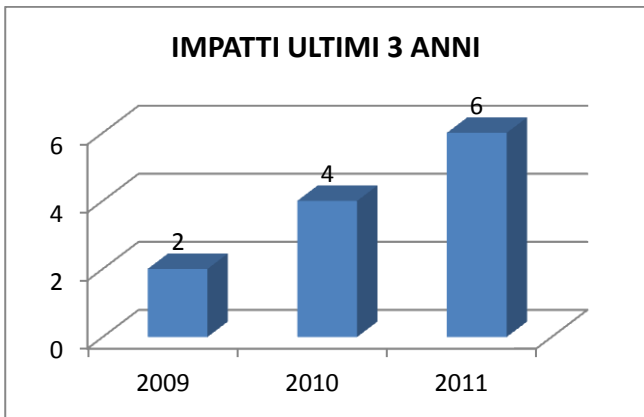
- Chiusura delle aperture ed anfratti di ogni tipo con una rete metallica a maglia larga così da impedire ai colombi di entrarvi e costruirvi il nido; posizionamento di dissuasori fisici come punte metalliche e fili di nylon sui cornicioni e le finestre degli edifici aeroportuali e sui fari delle torri di controllo in modo da impedire a storni e colombi di posarsi;
- Rimozione degli autobus in disuso e la recinzione circolare ad esso vicina in quanto utilizzati come posatoi da passeriformi, gazze e cornacchie;
- Rimozione dei cumuli di terra e sterpaglia che sono stati accumulati durante i lavori svolti in aeroporto da giugno a dicembre 2011;
- Svuotamento della la vasca utilizzata dai vigili del fuoco per le simulazioni di incidenti. Laddove ciò non fosse possibile, verrà impedito l'accesso all'acqua coprendo la superficie con reti a maglie strette o palline galleggianti;
- Concentrazione degli interventi dissuasivi attivi alle prime ore di luce e al crepuscolo in quanto periodi di massima attività delle specie ornitiche;
- Consulenza presso l'Ufficio di Pianificazione Territoriale della Regione Veneto per quanto riguarda gli aspetti legati alla destinazione agricola delle aree circostanti l'aeroporto e alla gestione di attività/interventi che possano fungere da attrattiva per l'avifauna (in accordo con i principi enunciati nella proposta di legge n. 4214 presentata il 7 ottobre 1997 e non ancora approvata).

FALCONIDI ADDESTRATI	X	SIRENE BITONALI	X
PISTOLA VERY	X	VEICOLI FUORI STRADA	X

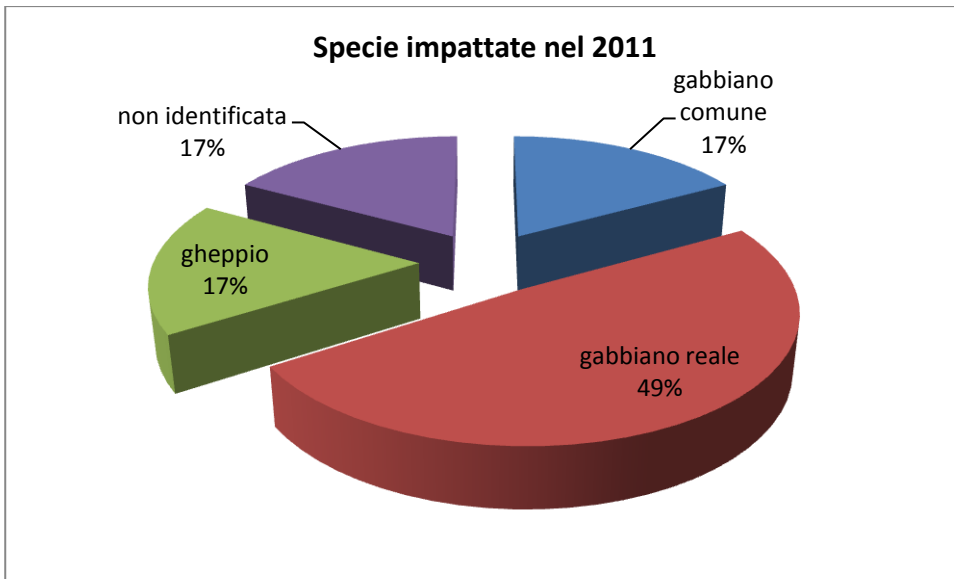
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

L'Aeroporto di Trieste (codice ICAO LIPQ) è situato a 33 Km di distanza dalla città di Trieste. La struttura si estende su un sedime di 246 ha ed è dotato di una pista lunga 3000 m e larga 45 m.

Nel 2011 ha registrato 16.572 movimenti con 6 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.



Movimenti	16.572
Passeggeri	859.547
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	Continue



RISK ASSESSMENT

Per giungere alla definizione del BRI2 così come definito dalla nuova circolare ENAC APT01B sono in corso contatti con Istituti specializzati al fine di adeguare la metodologia di raccolta ed inserimento dati agli standard richiesti, al fine di ottenere i valori di BRI2 e raffrontarlo con quello degli anni precedenti.

In ogni caso, da una prima analisi delle specie impattate nel 2011, si vede come quattro birdstrike su 6 riguardano gabbiani, anche se si è registrato una sostanziale diminuzione della presenza di questa specie in ambito aeroportuale.

AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

- Sfalciatura dell'erba ad un'altezza indicativa di 25 cm;
- Messa in opera, a partire dal mese di febbraio 2012, di azioni dedicate all'allontanamento dei piccioni dal sedime, per contrastarne l'aumentata presenza rispetto agli anni passati;
- Cattura ed allontanamento delle lepri con l'utilizzo di falchi astori e rifacimento di tratti di recinzione aeroportuale per impedire l'accesso di fauna selvatica;
- Derattizzazione del perimetro aeroportuale per contrastare il ritorno di gheppi.

DISTRESS CALL VEICOLARE	X	SIRENE BITONALI	X
VEICOLI FUORI STRADA	X	PISTOLE A SALVE	X
FALCONIDI ADDESTRATI	X		

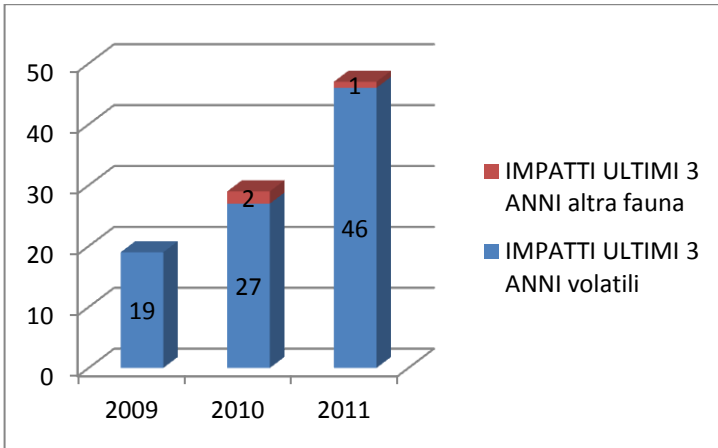
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

VENEZIA

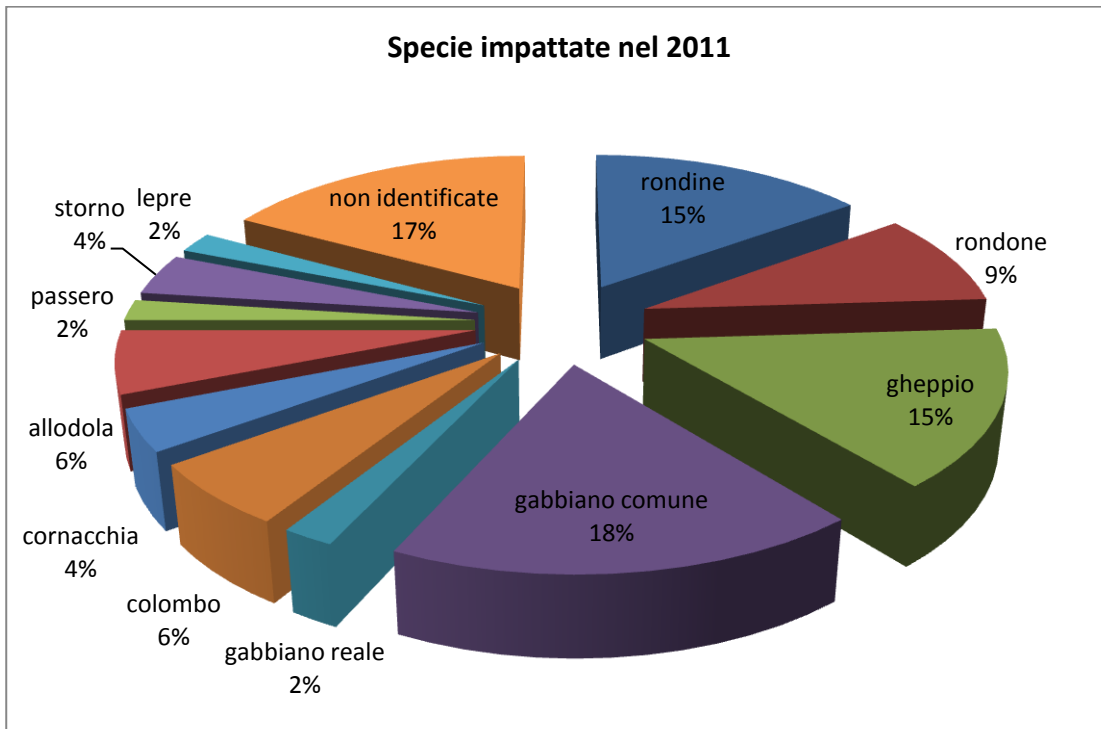
(45°30'16"N, 12°21'07"E)

L'aeroporto di Venezia-Tessera (codice ICAO LIPZ) dista 13 km dal centro di Venezia. La struttura ha un sedime aeroportuale di 332 ha ed è dotato di due piste, rispettivamente, lunga 2780 m e larga 45 m e lunga 3300 m e larga 45 m.

Nel 2011 ha registrato 87.134 movimenti con 46 impatti con volatili ed 1 impatto con una lepre.

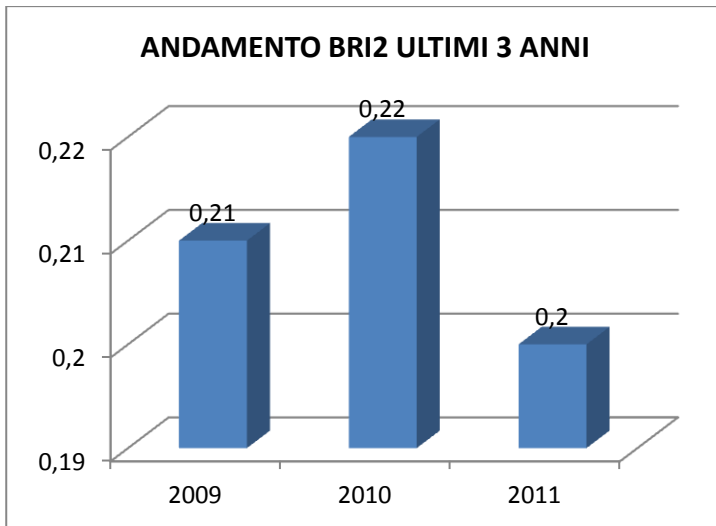


Movimenti	87.134
Passeggeri	8.584.651
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	5



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

I risultati dell'analisi del rischio e il confronto tra i valori calcolati dell'indice BRI e l'effettiva casistica degli impatti riportati presso l'aeroporto Marco Polo di Venezia, sono stati valutati in base alla scala di accettabilità proposta per la nuova APT 01-B e cioè rischio accettabile se BRI2 annuale < 0,5.

Nel periodo gennaio-agosto 2011 i valori mensili di BRI2 presso l'aeroporto Marco Polo di Venezia sono sempre stati accettabili attestandosi in un range tra 0,03 e 0,39 (Tabella 1) mentre a ottobre 2011 il valore di BRI2 (1,07) è superiore al valore di attenzione. Tale situazione è stata provocata dalla presenza nell'area di storni.

Osservando l'andamento dell'BRI2 si osserva un effetto stagionale. Più in dettaglio, i valori di BRI2 sono significativamente più alti durante la migrazione autunnale (ago-ott) in confronto ai periodi invernale (nov-gen) e riproduttivo (apr-giu).

Dai rilevamenti effettuati si è ottenuta una soddisfacente descrizione delle comunità ornitiche che frequentano il sedime aeroportuale con conseguenti informazioni sull'uso dell'habitat. Sono state evidenziate delle differenze nella distribuzione delle specie che sono in parte spiegabili con la diversa composizione strutturale dell'habitat, ma soprattutto dalle diverse esigenze ecologiche dovute alle fasi del ciclo biologico che si sono susseguite durante i 12 mesi di monitoraggio dell'avifauna.

Dall'elaborazione dei dati sono emersi i pattern di frequentazione e di distribuzione dell'avifauna su base giornaliera, mensile, stagionale e annuale, permettendo di evidenziare le zone a maggiore concentrazione e i momenti della giornata con maggiore attività-spostamenti. Tutte queste informazioni, oltre a permettere la descrizione dettagliata del sito, permetteranno di proseguire un piano di monitoraggio con riferimento ad un robusto set di dati pregressi e una conoscenza approfondita, dal punto di vista ecologico, del sistema aeroportuale.

AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

Queste le azioni di mitigazione del rischio messe in atto e preventivate da SAVE SpA:

- Gestione manto erboso

Nei mesi scorsi Save ha avviato una collaborazione con una società di “grass engineering” che ha prodotto, al momento, un primo studio di valutazione del manto erboso esistente. Tra gli interventi da intraprendere nei prossimi mesi sono stati individuati: il diserbo selettivo di alcune zone, dove sono presenti erba spagna, e graminacee ricche di sementi; la piantumazione di festuca rubra miscelata con altre erbe ritenute poco attrattive per i volati, in un’area definita, in prossimità della testata pista principale. Compatibilmente con alcuni importanti lavori previsti nelle strip, altre aree saranno interessate nei prossimi anni fino a sostituzione totale del manto erboso esistente.

- Stornelli

Da un paio di anni si registra la presenza di stornelli a fine estate verso il tramonto, sui pini marittimi all’esterno dell’aeroporto. Alcuni alberi sono stati cimati con un primo effetto positivo. Il fenomeno è in diminuzione e comunque sotto osservazione. Se dovesse ripresentarsi è previsto l’intervento con pistola lanciarazzi.

- Barena in ripascimento

Dopo gli interventi di ripascimento la barena si è progressivamente stabilizzata e si è ricoperta di vegetazione spontanea. All’interno della barena il Magistrato delle Acque ha realizzato un percorso carrabile che il falconiere utilizza per estendere la propria attività di allontanamento. È in corso una collaborazione con gli enti territoriali per estendere il divieto di caccia in tutta l’area bonificata in modo da evitare che i volatili spaventati vengano sospinti all’interno del sedime aeroportuale.

- Darsena

La presenza di gabbiani e cormorani in transito fra barena e darsena è oggetto di continua sorveglianza, non essendo eliminabile nell’immediato. Nei prossimi anni la darsena sarà comunque interessata dalla realizzazione del progetto “Gehry”, che prevede la costruzione di un albergo, centri servizi, terminal di collegamento con la città ed altre attività di supporto. Le importanti trasformazioni alle quali andrà incontro l’area cambieranno radicalmente l’attuale habitat, con modifiche sostanziali nelle abitudini dei volatili.

- Dormitori di gabbiani

Nel 2013 SAVE interverrà con il posizionamento di dissuasori meccanici che impediranno ai gabbiani di posarsi sul tetto della vecchia aerostazione.

- Colonie di colombi presso officine Aeronavali

SAVE procederà di concerto con Aeronavali alla bonifica degli hangar per evitare le concentrazioni di colombi.

- Aree circostanti l’aeroporto e loro destinazione

SAVE, sta proficuamente collaborando con Regione e Provincia alla definizione del piano faunistico venatorio nell'area di cintura del sedime aeroportuale. Forte di questa esperienza, e del lavoro svolto in collaborazione con l'Università di Ca' Foscari, relativamente all'individuazione delle fonti attrattive nel territorio, promuoverà, in coordinamento con Enac, tutti gli ulteriori passi per portare le proprie istanze anche nella pianificazione del PTRC.

- Falconiere e uso di cani addestrati

Il falconiere continua a giovare del supporto dei cani soprattutto in alcune aree non a ridosso della pista.

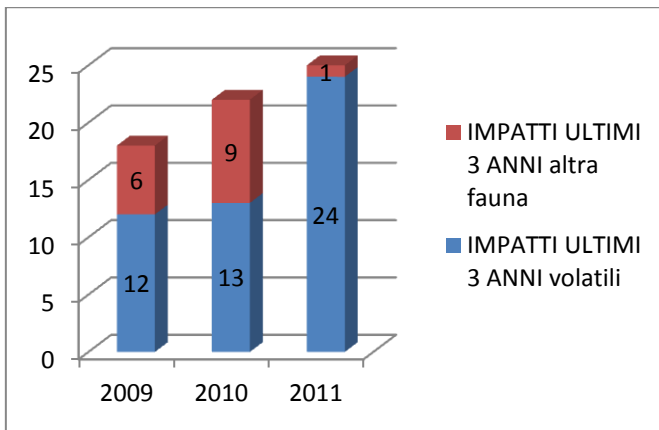
FALCONIDI ADDESTRATI	X	FARI	X
VEICOLI FUORI STRADA	X		

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

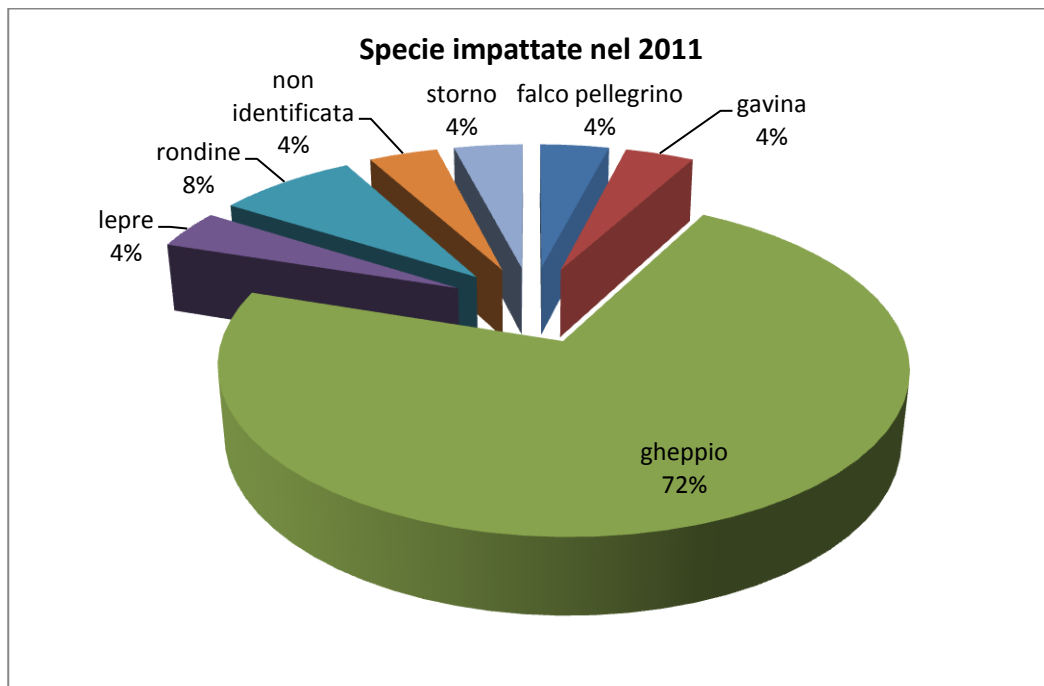
L'aeroporto di Verona-Villafranca (codice ICAO LIPX), dista 12 Km dal centro della città di Verona. La struttura occupa un sedime di 340 ha ed è dotato di una sola pista lunga 2657 m e larga 45.



Nel 2011 ha registrato 41.060 movimenti con 24 impatti con volatili ed 1 impatto con una lepre.

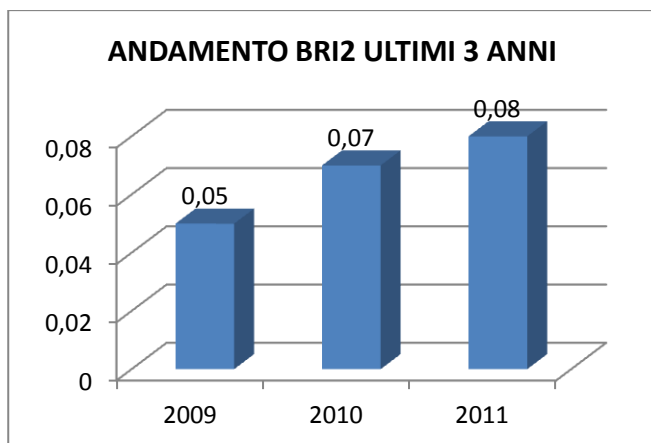


Movimenti	41.060
Passeggeri	3.385.794
Relazione Annuale Bird Strike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	5



RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2 porta ai seguenti risultati.



ANALISI

L'aeroporto di Verona nel 2011 ha registrato 41060 movimenti con n.24 impatti con volatili ed un 1 impatto con altra fauna selvatica. Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico, all'abbondanza dei volatili e di altra fauna, agli effetti sul volo, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B, un Bird Risk Indicator (BRI) pari a 0.08.

L'analisi del trend del BRI per l'anno 2011 (0.08) è negativa se confrontata all'anno 2010 (0.07) e 2009 (0.05). Questo incremento del BRI è comunque da imputare al numero di abbondanza delle specie, generata dal differente metodo di monitoraggio introdotto dal Gestore in data 1/7/2011.

L'assegnazione dei monitoraggi e degli allontanamenti dei volatili da parte del Gestore alla Bird Control Italy srl, ha portato un incremento dei monitoraggi e un repentino aumento dell'abbondanza dei volatili censiti che da 32223 soggetti avvistati nel 2010 è salita a 148282 soggetti avvistati nel 2011. Il numero dei bird strike invece è passato da n.22 del 2010 a n.25 del 2011. Altre analisi: i bird strike segnalati con bsrif All.1a sono sei e tutti in atterraggio. Il gheppio è la specie più pericolosa per lo scalo di Verona, su 25 impatti 18 sono avvenuti con questa specie e in luglio/agosto sono stati contati n.11 impatti con gheppio. Sono diminuiti, confronto agli anni precedenti, gli impatti con la lepre e con la rondine.

INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

L'aeroporto di Verona Villafranca è geograficamente individuato nella porzione occidentale della provincia, nella cosiddetta Alta Pianura Veronese. L'Alta Pianura Veronese è quella porzione più elevata (da cui il nome) e più settentrionale della pianura veronese (di carattere alluvionale e solcata dal fiume Adige) che è delimitata a nord dai sistemi collinari prealpini, ad ovest delle cerchie moreniche rissiane del lago di Garda, a sud e ad est dal sistema di risorgive. Nella parte più settentrionale della pianura l'Adige scorre in alveo e, nonostante alcuni meandri, a Verona il suo corso è ancora ben definito. Il mosaico ambientale di contorno all'aeroporto ha in se elementi paesaggisticoecologici, capaci di mantenere nell'area aeroportuale una comunità ornitica molto differente e quantitativamente rilevante. Secondo la valutazione del rischio fatta anche dalla recente ricerca naturalistica ambientale, tra le specie più pericolose presenti in aeroporto ci sono: colombo, gabbiano comune, storno, cornacchia grigia, airone guardabuoi, gabbiano reale, gazza, colombaccio, tortora dal collare, airone cenerino, gheppio, albanella minore. Questa classifica è stata redatta tenendo conto della pericolosità della specie, dell'abbondanza e dei luoghi frequentati. Risalta la posizione del gheppio che nonostante i frequenti impatti durante l'anno 2011 è solo 14° in graduatoria. La spiegazione

viene proprio dalla pericolosità e dall'abbondanza del gheppio che essendo di massa ridotta e non essendo gregario non genera un rischio bird strike elevato, quindi risulta bassa. La costante presenza è dovuta all'elezione dell'aeroporto, da parte di questa specie come luogo di nidificazione.

AZIONI CORRETTIVE

Il gestore per prevenire i rischi d'impatto fra i gheppi e gli aerei ha avviato una campagna collaborativa con l'Aeronautica Militare che ha consentito l'accesso in aree sterili alla locale BCU.

Questo consentirà al gestore di monitorare i luoghi di nidificazione del gheppio presso la base militare e intervenire immediatamente per ridurre la possibilità che questa specie costruisca il nido e deponga le uova negli hangar militari. Particolare attenzione è stata data dal Gestore, dall'ENAC e dall'Aeronautica Militare ai monitoraggi preventivi in condizioni di low visibility, autorizzando ogni 60' l'ingresso in area di manovra alla BCU per ispezioni. Alla prevenzione del rischio Runway Incursion, è stata data particolare attenzione, attraverso incontri e valutazioni comportamentali del personale a terra dedicato alla BCU. Particolare attenzione è stata data alla FONIA e alla standardizzazione delle comunicazioni in modo da aiutare chi ascolta a interpretare velocemente situazioni "normali" o "straordinarie". Oltre alla ricerca di tipo naturalistico il gestore ha prodotto a un elaborato con il quale si identificano le attrattive per i volatili e si propone un cronoprogramma delle azioni sull'habitat in essere o previste per la riduzione del rischio bird/wildlife strike.

DISTRESS CALL MOBILE	X	SIRENE BITONALI	X
DISTRESS CALL VEICOLARE	X	PISTOLE A SALVE	X
AQUILONI	X	VEICOLI FUORI STRADA	X

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

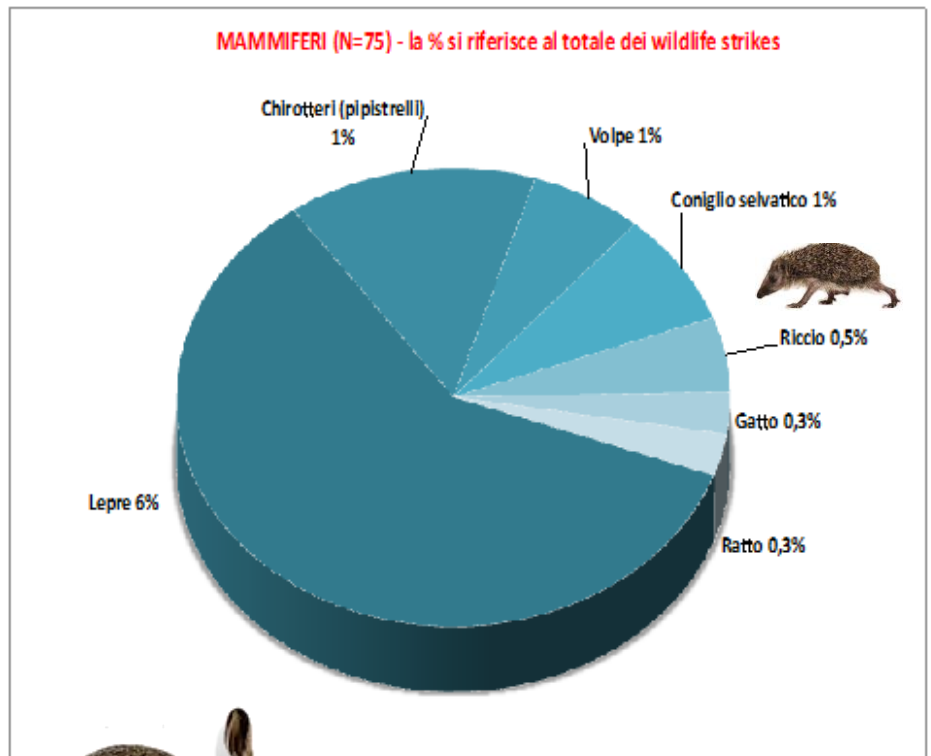
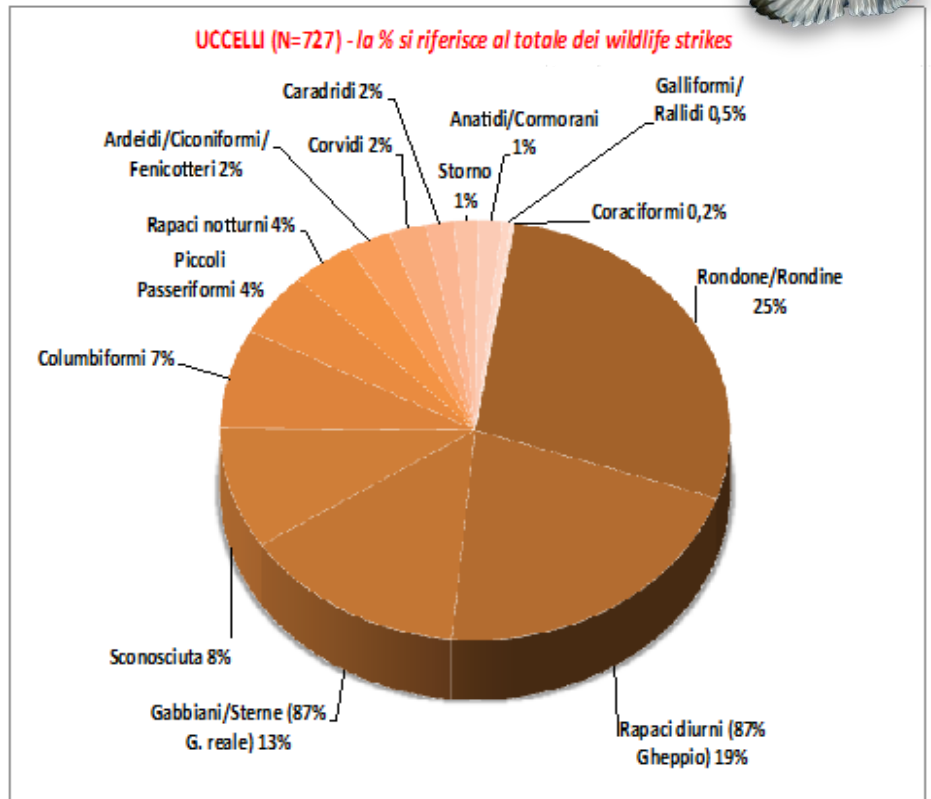
6. LA STATISTICA DEL BIRDSTRIKE (ANNO 2011)

6.1 SPECIE COINVOLTE NEGLI IMPATTI (sotto 300 ft)



Specie	N. impatti < 300 ft	%
Rondone/Ronidine	192	23,9
Gheppio	134	16,7
Gabbiano reale	90	11,2
Specie sconosciuta	68	8,5
Piccione	53	6,6
Lepre	45	5,6
Passera d'Italia	17	2,1
Barbagianni	15	1,9
Cornacchia grigia	13	1,6
Pipistrello	11	1,4
Sorno	11	1,4
Airone cenerino	10	1,2
Germano reale	10	1,2
Allodola	9	1,1
Falco pellegrino	9	1,1
Balestruccio	7	0,9
Gufo comune	7	0,9
Pavoncella	7	0,9
Coniglio selvatico	6	0,7
Gabbiano sp.	6	0,7
Gabbiano comune	5	0,6
Volpe	5	0,6
Airone guardabuoi	4	0,5
Civetta	4	0,5
Poiana	4	0,5
Riccio	4	0,5
Allocco	3	0,4
Ballerina bianca	3	0,4
Falco di palude	3	0,4
Gazza	3	0,4
Colombaccio	2	0,2
Fagiano	2	0,2
Falco cuculo	2	0,2
Garzetta	2	0,2
Gatto	2	0,2
Passera mattugia	2	0,2
Ratto	2	0,2
Sterna zampanere	2	0,2
Topino	2	0,2
Airone bianco maggiore	1	0,1
Albanella reale	1	0,1
Capinera	1	0,1
Cardellino	1	0,1
Chiarlo	1	0,1
Cicogna bianca	1	0,1
Cormorano	1	0,1
Corriere grosso	1	0,1
Corriere piccolo	1	0,1
Fenicottero	1	0,1
Frullino	1	0,1
Gabbianello	1	0,1
Gallina prataiola	1	0,1
Ghiandaia	1	0,1
Gruccione	1	0,1
Lodolaio	1	0,1
Nitticora	1	0,1
Occhione	1	0,1
Piviere dorato	1	0,1
Rondone pallido	1	0,1
Sterna	1	0,1
Stiaccino	1	0,1
Strillozzo	1	0,1
Tortora dal collare orient	1	0,1
Upupa	1	0,1
Verdone	1	0,1

Totale 802



Dai dati complessivi sulle specie ornitiche coinvolte negli impatti al di sotto dei 300 ft nel 2011 si può vedere come anche quest'anno le specie maggiormente coinvolte siano state i rondoni/rondini, i rapaci diurni (all'87% gheppi) e i gabbiani (87% gabbiano reale mediterraneo), seguiti a notevole distanza dai columbiformi (piccioni domestici), dai piccoli passeriformi (passera d'Italia) e dai rapaci notturni (in gran parte barbagianni).

Per quanto riguarda i mammiferi invece la lepre risultata la specie di gran lunga più impattata, seguita dai chiroterri (pipistrelli) e, subito dopo, dalla volpe e dal coniglio selvatico.

Dal punto di vista meramente ecologico tali dati, come già detto lo scorso anno, non devono sorprendere.



La presenza di alte concentrazioni di rondoni sulle piste degli aeroporti è un fenomeno molto frequente durante il periodo estivo, quando tali uccelli sono presenti sul nostro territorio, e di solito si verifica limitatamente al periodo Aprile-Luglio (il resto dell'anno la specie sverna in Africa equatoriale). La specie è di piccole dimensioni (15-18 cm, ha una apertura alare di 35-40 cm e pesa circa 40-50 g). Vive quasi sempre

in aria dove caccia insetti alati e dove anche si accoppia e dorme. I rondoni si concentrano in precisi spazi aerei attirati dal loro cibo, il cosiddetto "plancton aereo", ovvero moscerini, piccoli insetti alati e quant'altro di molto piccolo vola nei bassi strati dell'atmosfera. Tali concentrazioni di insetti si possono verificare per diverse ragioni. Oltre che per le motivazioni naturali (sfarfallamento di formiche alate, invasioni stagionali di moscerini, ecc.), gli insetti possono concentrarsi perché scacciati da altre aree limitrofe a causa di incendi, o quando avviene lo sfalcio delle piste. Durante la migrazione, quando lungo l'Italia transitano oltre dieci milioni di rondoni, possono verificarsi localmente forti concentrazioni di questi piccoli uccelli, soprattutto in caso di bassa pressione atmosferica. La specie, vista la loro abbondanza nei periodi di presenza, tende generalmente a impattare con gli aeromobili (a livello statistico il 40% di tutti gli impatti a livello mondiale avviene con rondoni), tuttavia - sebbene spaventino i piloti - viste le piccole dimensioni non arreca solitamente danni significativi. Ad oggi nessun caso di impatto con i rondoni ha mai causato incidenti importanti nel nostro Paese.

Purtroppo non esistono sistemi di allontanamento validi per tali uccelli, che di solito abbandonano l'area di alimentazione dopo qualche ora, non appena finiscono gli insetti, o quando questi ultimi si disperdono. Le uniche pratiche attuabili all'interno degli aeroporti al fine di limitare le concentrazioni di insetti, e conseguentemente di rondoni e rondini (specie comunque meno frequente), sono quelle di evitare lo sfalcio delle piste durante il giorno, quando gli uccelli sono attivi, e compiere tali operazioni nelle ore notturne. L'utilizzo di insetticidi sistemici nelle aree verdi del sedime aeroportuale risulta anch'esso efficace, in quanto riduce la potenziale massa di insetti che attirano la specie. In ogni caso durante i periodi di migrazione tali interventi non sembrano mostrare risultati incoraggianti. Gli ornitologi italiani asseriscono che la popolazione di rondoni nel nostro Paese è pari a 700.000 – 1.000.000 di coppie nidificanti.

Il gheppio è un piccolo Falconiforme (200 g per 75 cm di apertura alare) solitario, che frequenta abbondantemente gli aeroporti in quanto vive in ambiente aperti, meglio se a copertura erbacea, dove cerca le piccole prede di cui si nutre (lucertole, grossi insetti, arvicole). Purtroppo ha una tecnica di caccia che lo porta a concentrare l'attenzione sul terreno mentre rimane in



hoovering per aria a 2-3 m di quota. A causa di tale comportamento viene molto spesso impattato, soprattutto dai margini delle ali degli aeromobili, o sbattuto in terra dal jet blast dei motori. Ciò si evince anche dal fatto che la stragrande maggioranza di carcasse di gheppio che vengono trovate sulle piste è intera e quasi mai in pezzi. Generalmente non causa danni degni di nota, e il più delle volte viene trovato morto sulle piste senza che i piloti si siano neppure accorti di aver subito un impatto. Per cercare di ridurre la presenza di gheppi all'interno di un aeroporto uno dei sistemi più efficaci è quello di posizionare dei 'dissuasori d'appoggio', in genere bandine chiodate, sui cartelli e sui pali che possono fungere da posatoio all'interno dell'area di manovra. Tale accortezza però non impedisce ai gheppi che vivono nelle aree limitrofe all'aeroporto di frequentarne le piste in cerca di prede. Anche una corretta campagna antiroditori aiuta a ridurre, sebbene non ad eliminare, la presenza della specie negli aeroporti. Ove la situazione si dimostrasse insostenibile (ma finora non si è mai verificata una simile situazione nel nostro Paese), è possibile anche catturare e traslocare in altra area gli animali, servendosi di apposito personale autorizzato dall'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e dalle Provincie. In Italia nidificano 8.000 – 12.000 coppie di gheppio, ma alla popolazione locale si aggiungono, soprattutto durante l'autunno e la primavera, e in inverno, svariate migliaia di gheppi migratori.



Gli impatti con i gabbiani, e in particolar modo il gabbiano reale mediterraneo, sono di fatto un problema molto serio dal punto di vista della sicurezza aerea, vista la pericolosità della specie che è gregaria e pesante (1,1 kg). Nel 2011 comunque si registra, rispetto al 2010, un calo degli impatti con i gabbiani in generale (116 eventi nel 2010 contro 104 nel 2011). La presenza di tale specie è sicuramente favorita dalla vicinanza della costa e del mare, habitat

originario dei gabbiani, inoltre nel corso degli ultimi decenni questa specie ha imparato a nutrirsi di immondizia, e a nidificare all'interno dei centri urbani, anche se lontani dal mare.

Nel corso degli ultimi vent'anni le coppie di gabbiano reale mediterraneo nidificanti in Italia sono praticamente raddoppiate, dalle circa 25.000 degli anni '80 alle 60.000 di oggi, e tale trend non accenna a diminuire.

Ad oggi, sulla base dei dati di birdstrike degli ultimi anni, il gabbiano reale mediterraneo è decisamente la specie target sulla quale si è intervenuti maggiormente per migliorare la sicurezza della navigazione aerea. Il fatto che, nonostante vi sia un documentato aumento della popolazione di questa specie, il numero di eventi che li ha visti coinvolti negli aeroporti italiani sia invece diminuito è un indice del relativo successo delle pratiche gestionali mirate messe in atto fino ad ora. Tuttavia una strategia efficiente d'azione non può

prescindere da una gestione razionale delle discariche di rifiuti urbani, principale fonte di cibo per la specie, e ciò deve necessariamente prevedere la collaborazione di più stakeholder a livello territoriale.

Per quanto riguarda i mammiferi la lepre si conferma causa della maggioranza di incidenti con le specie terrestri, con il 6% di tutti gli eventi registrati nel corso del 2011 (nel 2010 era il 4%; 32 eventi contro i 45 del 2011). Tale specie predilige gli ambienti aperti con densa copertura erbacea, condizione tipica che si riscontra in quasi tutti gli aeroporti. La sua gestione è tuttavia abbastanza semplice: attraverso apposite campagne di bonifica e cattura, che vanno condotte da personale specializzato afferente alle Province, Assessorati alla Caccia, è possibile liberare l'intero sedime da questa specie potenzialmente pericolosa in fase di accelerazione durante la corsa di decollo e atterraggio. Tali campagne vanno tuttavia ripetute nel tempo, ove il problema persista, come mostra l'incremento di eventi registrato nel 2011.



Molto importante risulta infine il trend positivo nel progressivo calo degli impatti per i quali non è stata effettuata l'identificazione della specie (8,5% nel 2011 contro il 20% nel 2010, il 21% nel 2009, il 34% del 2008 e il 36% del 2007). Permane ancora un certo grado di confusione per alcune specie, come rondine e rondone (due specie completamente diverse come comportamento e impatto sulla statistica degli incidenti) e tra le varie specie di gabbiano. Quest'incertezza purtroppo è destinata a rimanere, sebbene in misura sempre più ridotta, in quanto molti impatti sono riportati dai piloti che difficilmente sono in grado di identificare la specie (visto che sono in volo), ed ove non viene recuperata la carcassa tale compito è impossibile.

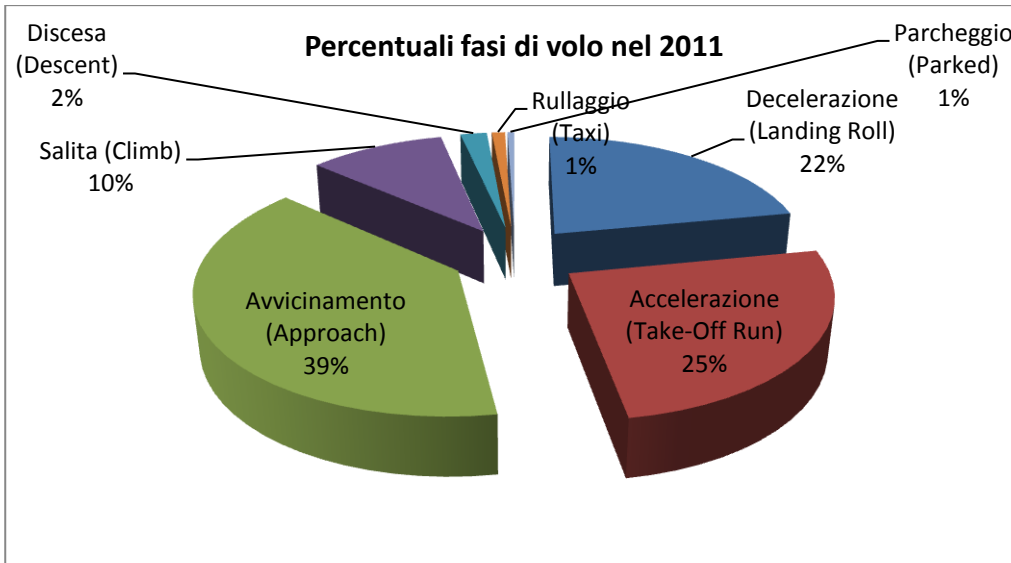
Ad ogni modo si ribadisce ancora una volta, di fotografare SEMPRE i resti dei volatili ritrovati, allegando le foto al bird strike reporting form. In tal modo si potrà avere un quadro più preciso del fenomeno e si potranno proporre interventi mirati più efficaci ai fini della sicurezza aerea.

6.2 FASI DI VOLO (impatti sotto 300 ft)

FASI DI VOLO	NUMERO IMPATTI
Decelerazione (Landing Roll)	89
Accelerazione (Take-Off Run)	103
Avvicinamento (Approach)	158
Salita (Climb)	41
Discesa (Descent)	8
Rullaggio (Taxi)	4
Parcheggio (Parked)	2

Fasi di volo in cui sono avvenuti gli impatti

Nel 2011 le fasi di volo più interessate dagli impatti sono state l'avvicinamento (approach) con il 39% (sul totale dei report con indicata la fase di volo), l'accelerazione (take-off run) con il 25%, la decelerazione (landing roll) con il 22%, la salita (climb), la discesa (descent), il rullaggio (taxi) ed il parcheggio (parked).

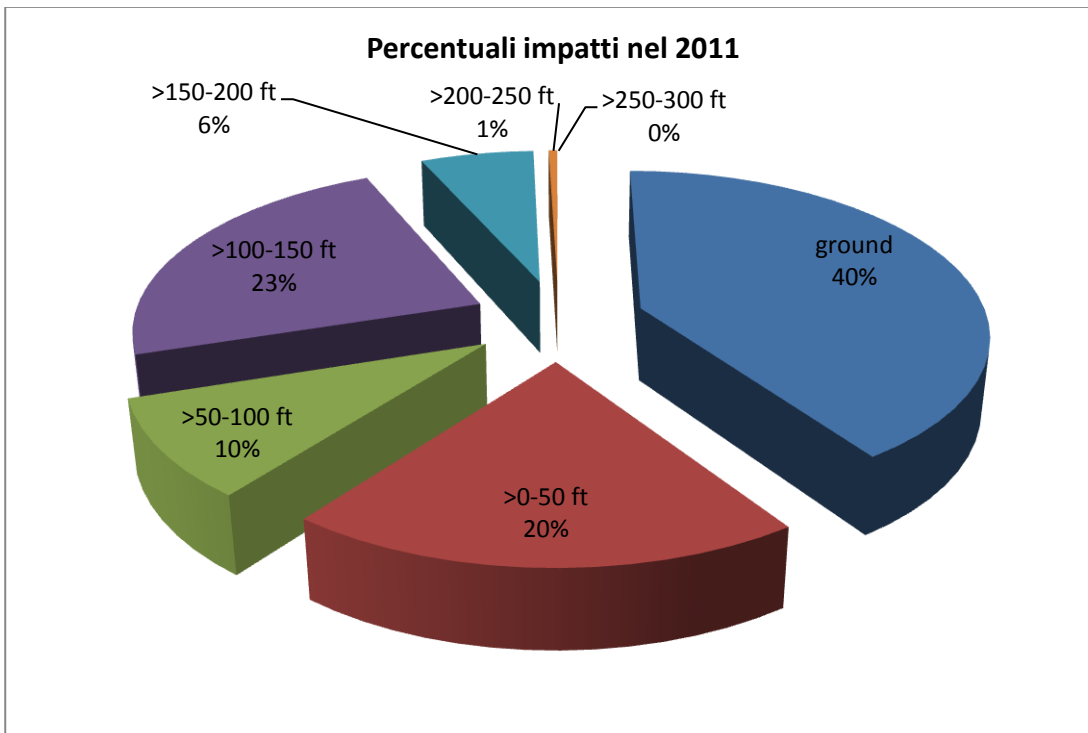


Frequenza degli impatti nelle diverse fasi di volo

6.3 QUOTE DI VOLO

La percentuale è stata calcolata sul numero totale di report su cui è stata indicata la quota d'impatto.

Al di sotto dei 300 ft il 40% degli impatti si è verificato al livello del terreno. Frequenti anche gli impatti al di sotto dei 50 ft e tra 100 e 150 ft.



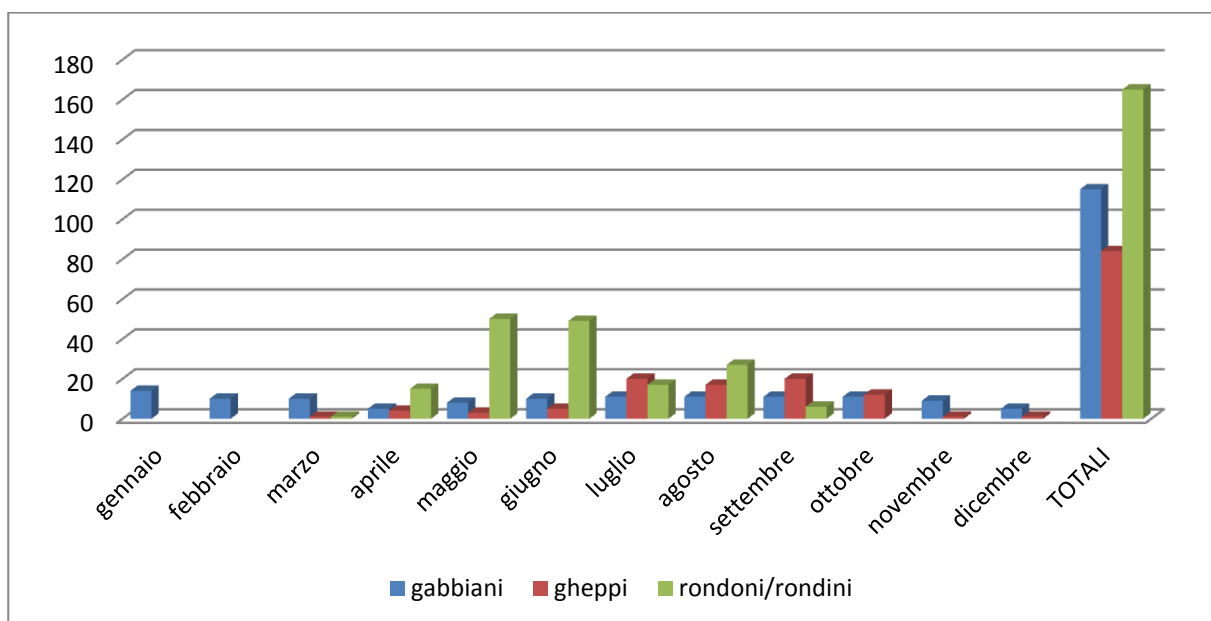
Frequenza degli impatti nelle diverse quote

6.4 EVOLUZIONE TEMPORALE DEGLI IMPATTI (impatti sotto 300 ft)

Si è voluto rappresentare con la seguente tabella la presenza mensile delle tre specie che negli anni sono state statisticamente più numerose negli impatti

Trend mensile

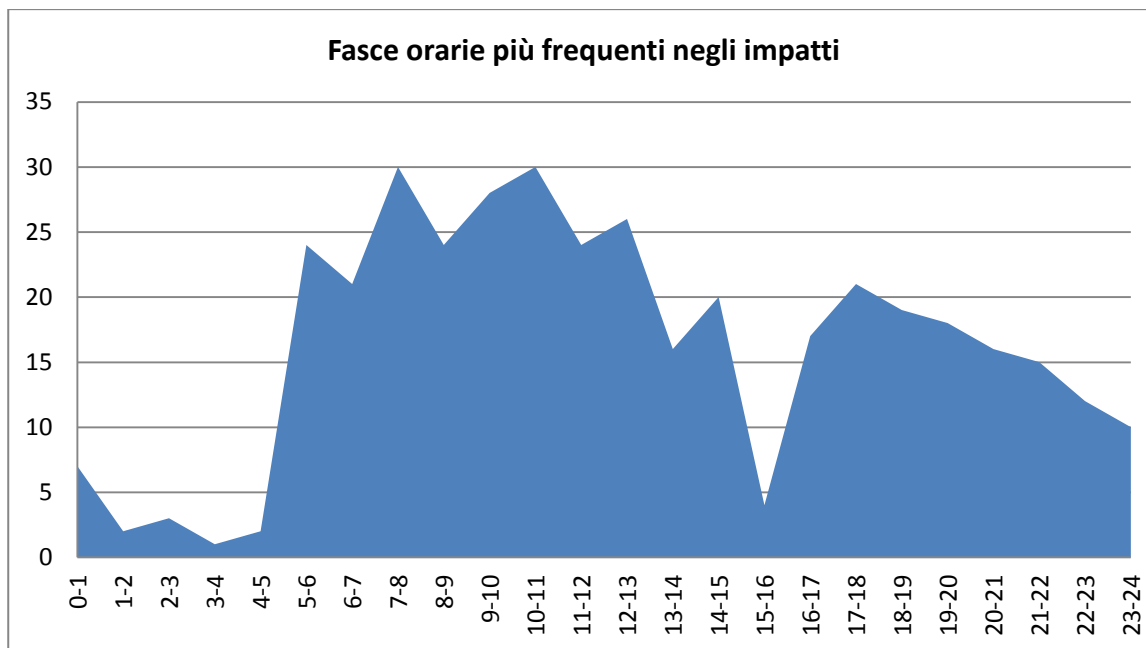
MESE	gabbiani	gheppi	rondoni/rondini
gennaio	3	1	0
febbraio	6	1	0
marzo	7	4	2
aprile	12	9	24
maggio	14	2	57
giugno	11	9	43
luglio	16	52	28
agosto	4	30	31
settembre	10	18	5
ottobre	11	6	2
novembre	3	2	0
dicembre	7	0	0
TOTALI:	104	134	192



Istogramma del trend mensile degli impatti con le tre specie più frequenti

L'evoluzione temporale degli impatti di queste tre specie conferma la presenza costante durante tutto l'anno dei gabbiani. I gheppi e soprattutto le rondini ed i rondoni sono molto più presenti nei mesi estivi.

Trend giornaliero (impatti sotto 300 ft)



I picchi giornalieri, che rappresentano questa volta gli orari indicati degli impatti di tutte le specie, sono confermati dopo l'alba e nel tardo pomeriggio, per calare considerevolmente in serata.

6.5 PARTI DEGLI AEREI COINVOLTE (impatto sotto 300 ft)

PARTI AEREO	COLPITE	DANNEGGIATE	% parti danneggiate
Fusoliera (Fuselage)	64	4	14%
Muso (Nose + Radome)	105	6	20%
Parabrezza (Windshield)	38	0	0%
Ala (Wing)	21	3	10%
Motore n.1 (Engine 1)	28	6	21%
Motore n.2 (Engine 2)	20	8	28%
Disp.atterraggio (Landing Gear)	22	2	7%
Timone (Tail)	2	0	0%
Motore n.4 (Engine 4)	0	0	0%
Tubo di Pitot (Venturi Tube)	1	1	3%
Rotore (Rotor, Helicopter)	0	0	0%
Flaps	0	0	0%
Luci (Lights)	0	0	0%
			100%

Parti dell'aeromobile coinvolte negli impatti

Nel 2011 si registrano molti impatti al muso (nose + radome) e fusoliera (fuselage), anche se i danni principali riguardano i motori, conformemente agli anni passati e confermando quelli che sono i dati internazionali in merito.

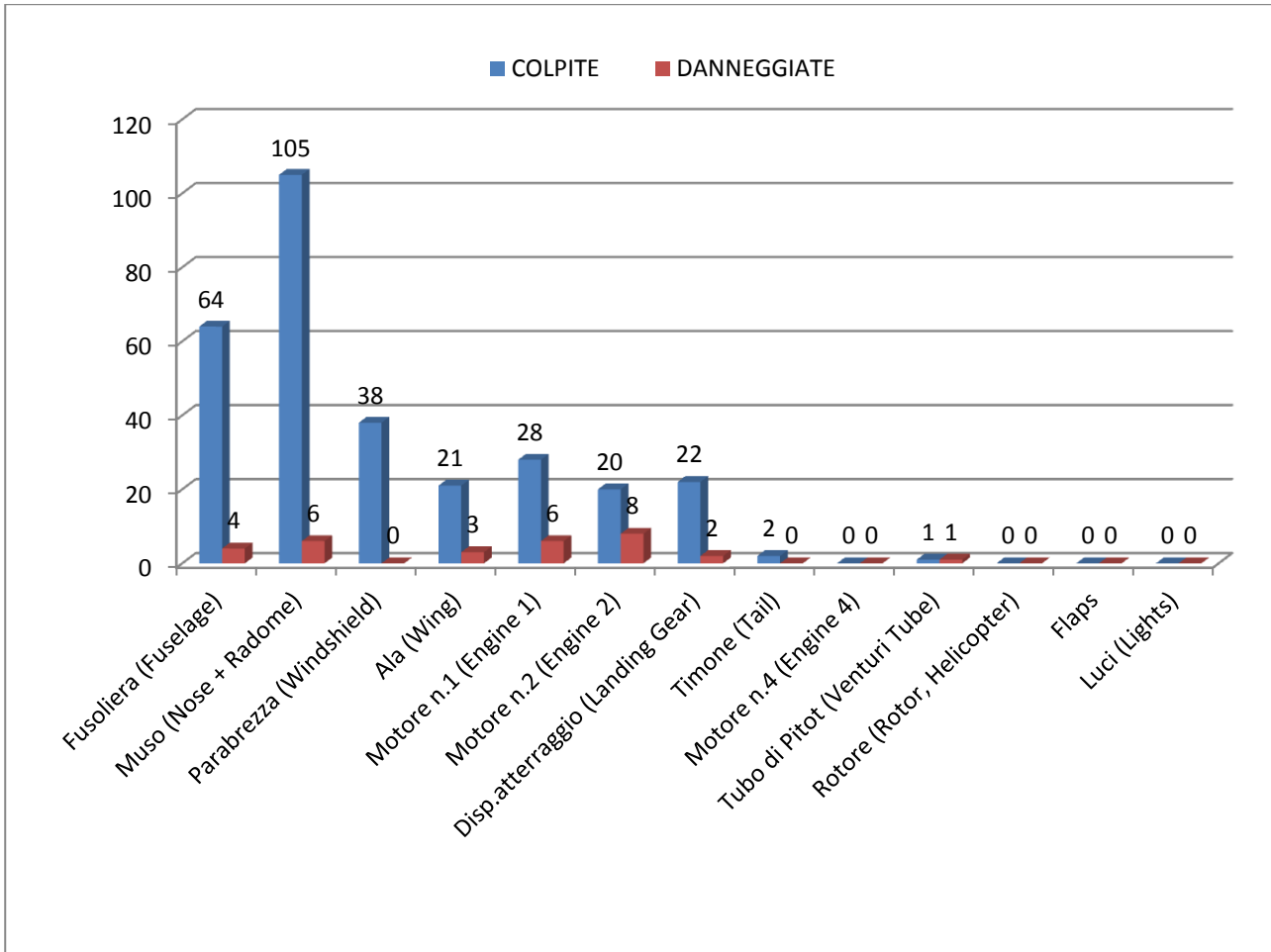


Grafico del rapporto tra parti dell'aereo colpite e danneggiate

Le percentuali di rottura indicano il motore n.2 come la parte più danneggiata, (engine 2, 28%), seguita dal motore n.1 (engine 1, 21%), muso (nose + radome, 20%) e fusoliera (fuselage, 14%).

6.6 SISTEMI DI DISSUAZIONE

Sistemi di dissuasione	% utilizzo
distress call veicolare	15,26%
veicoli fuori strada	14,74%
distress call mobile	13,16%
pistole a salve	13,16%
sirene bitonali	8,95%
fari	8,95%
falconidi addestrati	4,21%
aquilone	3,68%
cannoncini a gas	3,68%
space master	3,16%
lanciarazzi	3,16%
long range distress call veicolare	2,63%
materiale pirotecnico	1,58%
biosound	1,05%
stampi	1,05%
cani	0,52%
aeromodello	0,52%
laser	0,52%
dissuasori d'appoggio	0,00%

Anche nel 2011 i sistemi più utilizzati sono stati quelli acustici, come il distress call, la pistola a salve e le sirene bitonali.

Si registra il dato positivo di un utilizzo sempre più variegato di mezzi di dissuasione, con sistemi acustici ed acustico/visivi. In qualche caso il gestore ha voluto sperimentare anche nuovi sistemi, in un campo che lascia ancora molto spazio all'innovazione e dove le nuove tecnologie coesistono con sistemi più tradizionali ma in certi casi ancora validi, come l'uso di falconidi addestrati.

6.7 PROVENIENZA DELLE SEGNALAZIONI DAGLI OPERATORI

OPERATORI	% segnalazioni	OPERATORI	% segnalazioni
ALITALIA C.A.I.	43,42%	VOLARE	0,50%
RYANAIR	18,36%	WIZZAIR	0,50%
EASYJET	5,96%	AEROFLOT	0,25%
LUFTHANSA	3,47%	AIR EUROPE	0,25%
MERIDIANA	3,47%	BLOM	0,25%
U2	3,23%	CAPITANERIA DI PORTO	0,25%
AIR ONE	2,98%	CITY JET	0,25%
AIR FRANCE	1,49%	CPA	0,25%
KLM	1,24%	CZECH AIRLINES	0,25%
AIR DOLOMITI	0,99%	DHL	0,25%
BRITISH AIRWAYS	0,99%	DIAMOND	0,25%
AERONAUTICA MILITARE	0,74%	FLY BE	0,25%
AIR ITALY	0,74%	FLY BE	0,25%
CAI FIRST	0,74%	GERMANWING	0,25%
SANDINAVIAN AIRLINES	0,74%	JET 2	0,25%
SWISSAIR	0,74%	KLM CITYHOPPER	0,25%

WINDJET	0,74%	LGL	0,25%
AIR BERLIN	0,50%	MOONFLOWER	0,25%
BELLE AIR	0,50%	RUSSIAN AIRLINES	0,25%
BLU PANORAMA	0,50%	TAP	0,25%
BLUE AIR	0,50%	TNT	0,25%
CAI SECOND	0,50%	TUIFLY	0,25%
HELVETIC	0,50%	UAE	0,25%
MISTRALAIR	0,50%	UPS	0,25%

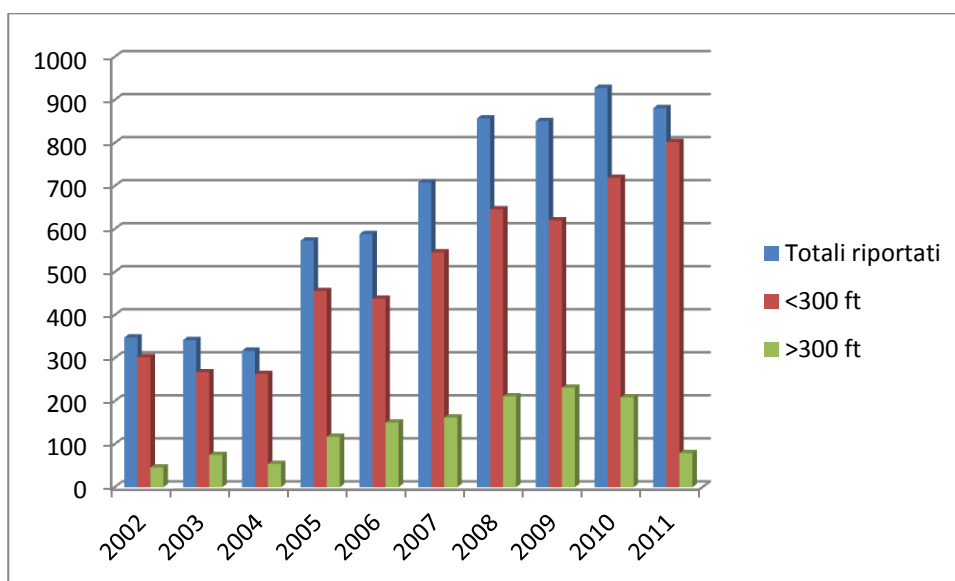
Anche per quest'anno di riferimento Alitalia C.A.I, Ryanair ed Easy Jet sono stati i principali operatori per numero di segnalazioni pervenute, seguite da Lufthansa, Meridiana, U2 e Air One.

7. L'ANALISI DEI DATI E IL CONFRONTO CON GLI ANNI PRECEDENTI

La tabella riporta il numero totale degli impatti riportati, divisi tra quelli avvenuti al di sotto dei 300 ft di quota e quelli avvenuti al di sopra di tale quota, nel periodo che va dal 2002 al 2011.

ANNO	TOTALI RIPORTATI	<300 ft	>300 ft
2002	348	302	46
2003	342	267	75
2004	317	263	54
2005	573	456	117
2006	588	438	150
2007	708	546	162
2008	857	646	211
2009	851	620	231
2010	928	719	209
2011	881	802	79

Numero d'impatti totali (fauna selvatica) verificatisi nel corso degli ultimi 10 anni

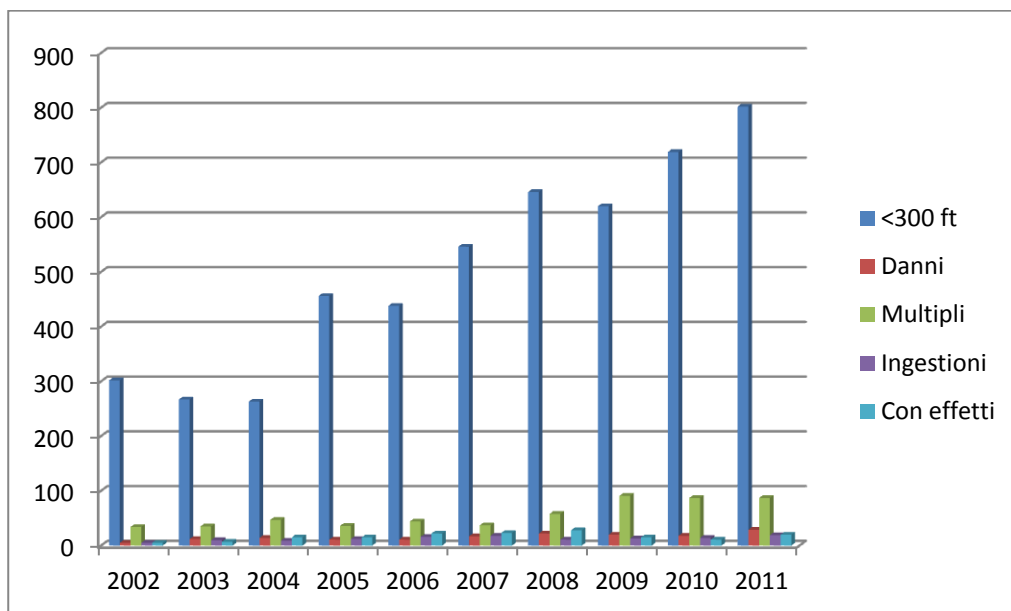


Istogramma dei dati relativi agli impatti negli ultimi 10 anni

Di seguito vediamo gli impatti al di sotto dei 300 ft che hanno prodotto un danno, impatti di tipo multiplo, con ingestioni e quelli che hanno causato effetti sul volo (ritardo, atterraggio precauzionale, decollo abortito ecc).

ANNO	<300 ft	Danni	Multipli	Ingestioni	Con effetti
2002	302	5	34	5	5
2003	267	12	35	10	7
2004	263	14	47	9	15
2005	456	11	36	12	15
2006	438	11	44	16	22
2007	546	17	37	18	23
2008	646	22	58	11	28
2009	620	20	91	13	15
2010	719	18	87	14	11
2011	802	29	87	19	20

Impatti verificatisi nel corso degli ultimi 10 anni che hanno avuto conseguenze significative sul volo



Istogramma degli impatti significativi per severità dal 2002 al 2011

In linea con gli anni passati si registra un aumento considerevole degli impatti al di sotto dei 300 ft, con un dato stazionario per quanto riguarda gli impatti multipli, ma un aumento per quanto riguarda gli impatti con danni, con ingestioni e con effetti sul volo.

Indubbiamente, al di là dell'attività sempre più professionale ed organizzata delle Bird Control Unit aeroportuali, che con il potenziamento dell'attività di monitoraggio ed ispettiva effettuano numerosi ritrovamenti di carcasse, c'è sicuramente un incremento della presenza di fauna selvatica in ambito aeroportuale, confermata anche a livello globale negli aeroporti internazionali.

La tabella seguente illustra, per il 2011, la frequenza di alcune specie negli impatti con danni, multipli, con ingestioni nei motori e con effetti sul volo.

totale impatti con danni	Rondone/Rondine	Gabbiano reale/comune	Piccione	Storno	Gheppio	Lepre	Airone guardabuoi	Corvo	Pipistrello	Altre Specie
29	2	11	1	0	8	1	0	1	0	5
totale impatti multipli	Rondone/Rondine	Gabbiano reale/comune	Piccione	Storno	Gheppio	Lepre	Airone guardabuoi	Corvo	Pipistrello	Altre Specie
87	15	18	19	3	8	2	2	3	2	15
totale impatti con ingestioni	Rondone/Rondine	Gabbiano reale/comune	Piccione	Storno	Gheppio	Lepre	Airone guardabuoi	Corvo	Pipistrello	Altre Specie
19	1	9	2	0	4	0	0	0	0	3
totale impatti con effetti	Rondone/Rondine	Gabbiano reale/comune	Piccione	Storno	Gheppio	Lepre	Airone guardabuoi	Corvo	Pipistrello	Altre Specie
20	1	8	3	0	3	1	0	0	0	4

Si registra una diminuzione del numero di impatti multipli con i gabbiani, probabile conseguenza di una più efficace attività di prevenzione dei gestori per ridurre il rischio di impatto con questa specie che causa danni seri ed effetti sui voli che nella migliore delle ipotesi sono rappresentati dai ritardi.

Per quanto riguarda il Piccione, da notare ancora la sua alta incidenza negli impatti multipli, segno che la loro presenza in modo gregario in ambito aeroportuale dev'essere contrastata con più efficacia dai gestori.

Bisogna aggiungere che anche il Gheppio ha inciso in modo significativo sul numero complessivo di impatti importanti, causando 8 impatti multipli (nonostante sia una specie che non ha abitudini gregarie), 8 impatti con danni, 4 impatti con ingestioni nei motori e 3 con effetti sul volo.

Passando adesso ai calcoli statistici più generali per il 2011, si può calcolare il rateo medio annuale su territorio nazionale, facendo il rapporto tra il numero totale d'impatti occorsi nell'anno in esame e il numero totale di movimenti, sia commerciali che di aviazione generale e confrontarlo con gli anni precedenti.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rateo under 300 ft	2,62	2,98	3,7	3,8	4,3	5,06
Rateo over 300 ft	0,9	0,9	1,21	1,4	1,3	0,45
Rateo impatti totali	3,52	3,88	4,91	5,2	5,6	5,5

Trend nazionale del coefficiente di pericolosità medio su 10000 movimenti (commerciali e aviazione generale)

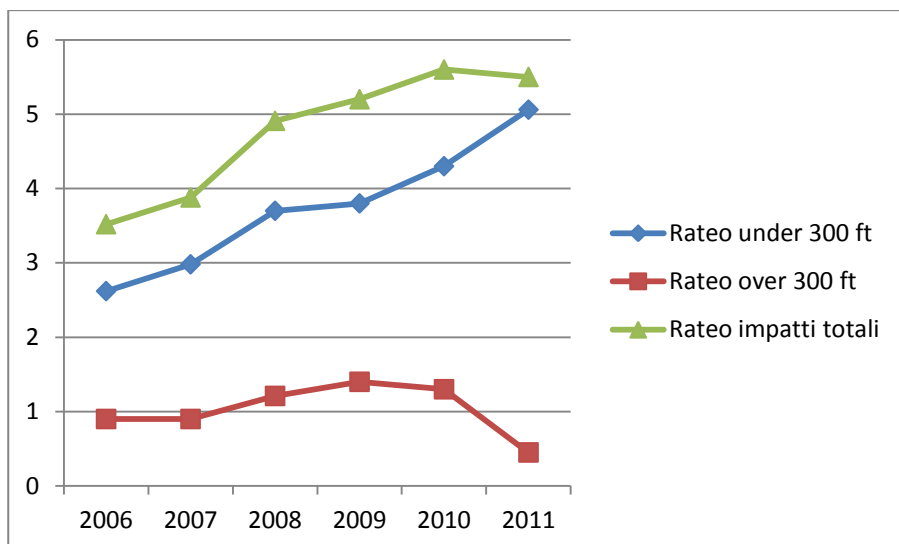


Grafico a linee del trend degli ultimi 6 anni

Si registra l'aumento del rateo al di sotto dei 300 ft per il 2011, dovuto ad un aumento del numero degli impatti a cui non corrisponde un proporzionale aumento del volume di traffico aeroportuale, che rispetto il 2010 vede un incremento di circa il 0,9%.

8. CONFRONTO DEI DATI ITALIANI CON QUELLI DI ALTRI STATI

È possibile confrontare, come negli scorsi anni, la situazione italiana con quella di altri Stati membri dell'ICAO, o di altri Paesi più simili al nostro in termini di gestione del sistema aeroportuale e del problema birdstrike, di habitat e di specie di fauna selvatica.

Per far ciò si è proceduto al calcolo del coefficiente medio di rischio dividendo il numero d'impatti totali per i movimenti derivanti dal solo traffico commerciale, in analogia agli altri Stati, come da tabella.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Rateo under 300 ft	3,09	3,46	4,48	4,6	5,4	5,76	Traffico commerciale
Rateo over 300 ft	1,06	1,06	1,46	1,7	1,5	0,56	
Rateo impatti totali	4,15	4,52	5,94	6,3	6,9	6,33	

Calcolo del rateo medio annuale per gli ultimi 6 anni relativo al solo traffico commerciale.

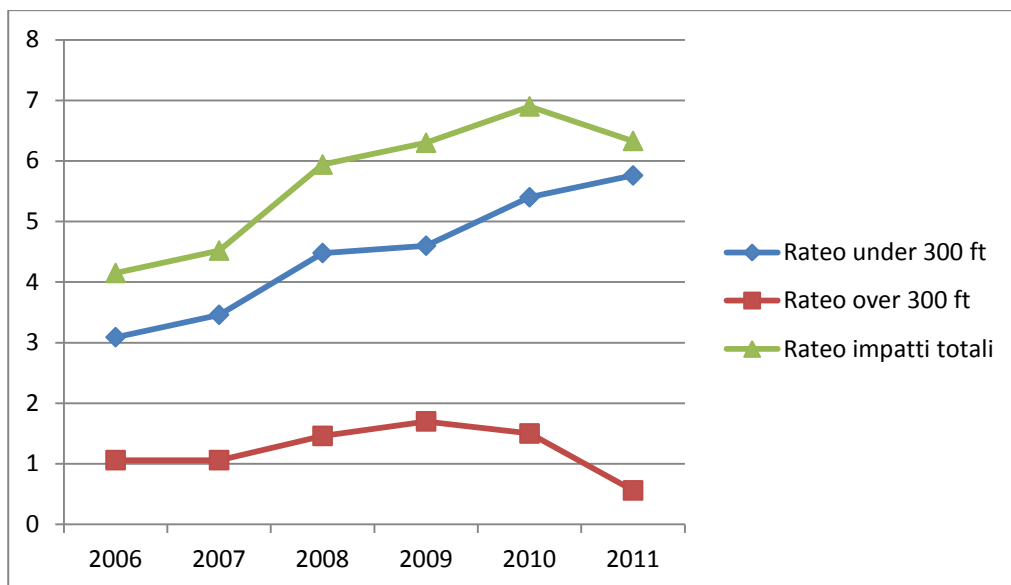


Grafico a linee del trend degli ultimi 6 anni

PAESE	Impatti per 10.000 movimenti	% Impatti importanti	Referenza
Italia	6 (media, 2006-2011)	5,8% (con danni/effetto sul volo)	[Presente rapporto]
Regno Unito	5,1 (media, 2005-2010)	5,6% (‘serious incidents’)	[1]*
Germania	6,3 (media, 2000-2004)	24,1% (‘with damages/effects on flight’)	[2]*
Francia	5,4 (media, 1990-2009)	15,0% (‘serious incidents’)	[3]*
USA	1,9 (media, 2005-2009)	7,3% (‘with damages’)	[4]*

[1] CAA Statistics 2011: (<http://bit.ly/d8gJ9F>, <http://bit.ly/qNqu4l>, <http://bit.ly/qRcMME>, <http://bit.ly/olbYoZ>)

[2] Breuer M. 2005. Bird strike statistics of German aviation 2003 – 2004. Bird and Aviation (Vogel und Luftverkehr), Vol. 25 (2005), No.2 (<http://bit.ly/qcuQd7>)

[3] Briot, com. pers., Briot J & Giannone F, 2002. Analyse des Risques Aviaires – Rapport Statistique 1998 –2000. DGAC-STNA, Toulouse. Report Ref 152-jlb-fg-s.doc

[4] Dolbeer et al. 2011. Wildlife strikes to civil aircraft in the United States - 1990–2009. FAA & APHIS (<http://bit.ly/oasXNr>)

Dai dati disponibili risulta un allineamento, come rateo di incidenti/movimenti, alla Germania.
Come percentuale di impatti importanti, il dato ci allinea al Regno Unito.

9. CONCLUSIONI

1. Anche per il 2011 si registra un considerevole aumento delle segnalazioni al di sotto dei 300 ft (10%). Per contro, non c'è stato un aumento di traffico aeroportuale (+ 0,9%) da giustificare tale incremento delle segnalazioni. Di conseguenza, tenendo sempre in considerazione l'aumento di attività di reporting delle BCU, che rappresenta una fonte considerevole di segnalazioni di bird-strike, la causa di tale incremento è da ricercare in una maggior presenza di fauna selvatica in ambito aeroportuale. Questa tendenza è confermata anche a livello globale negli aeroporti internazionali. La FAA ha pubblicato di recente dati aggiornati sugli impatti in alcuni aeroporti americani scelti a campione, con risultati sorprendenti: i bird-strike sono quintuplicati negli ultimi decenni, nonostante l'evoluzione delle tecniche di allontanamento e la tecnologia impiegata sia sempre più sofisticata.

2. Nonostante questi dati generali che potrebbero essere definiti "allarmanti", per quanto riguarda la situazione italiana, bisogna registrare un dato positivo relativamente al contrasto della presenza del Gabbiano, specie target classificata dall'International Bird Strike Committee come tra le più pericolose.

Nel 2011, infatti, si è ridotto il numero degli impatti multipli e più in generale delle segnalazioni di impatto con questa specie. Questa riduzione è segno dell'efficacia dell'azione di contrasto dei gestori, che in molti casi hanno messo a punto, con l'esperienza ed il monitoraggio costante, dei piani anti-volatili efficienti.

3. Per contro, bisogna evidenziare la presenza di altre specie pericolose per i bird-strike, come il Piccione. Nel 2011 si è registrato un considerevole numero di impatti (54) ed anche di impatti multipli (18), per questa specie con abitudini gregarie che trova nei manufatti e nelle strutture interne ed esterne al sedime aeroportuale l'habitat ideale per riprodursi e stanziare. ENAC-BSCI si aspetta che i gestori attuino politiche di prevenzione più mirate per questa specie classificata anche target.

Inoltre, bisogna aggiungere che anche il Gheppio desta qualche motivata preoccupazione.

4. Nel 2011 la maggior parte dei gestori ha applicato il nuovo metodo di calcolo del rischio denominato BRI2, reso obbligatorio dal Regolamento ENAC e divulgato nella nuova versione della circolare APT 01B. Il metodo è stato applicato, ove possibile, anche ai dati relativi al 2009 e 2010, al fine di ricostruire l'andamento del fenomeno negli ultimi anni ed avere così il quadro ed il controllo delle soglie di rischio, aeroporto per aeroporto. I risultati, in generale, hanno confermato l'efficacia dell'attività di monitoraggio ed ispettiva delle BCU e della crescente bontà negli anni dei piani anti-volatili attuati dai gestori.

5. Un altro dato positivo da evidenziare è la maggiore precisione raggiunta nell'identificazione delle specie. Nel 2011, infatti, la percentuale di segnalazioni di impatti con specie perfettamente identificate è aumentata considerevolmente rispetto al 2010 (non identificate circa il 10%, contro il 20% dell'anno passato), attestando così l'accresciuta professionalità delle Bird Control Unit nell'attività ispettiva di ritrovamento e riconoscimento delle carcasse.

Per contro, il BSCI continua a riscontrare che ancora pochi operatori trasmettono ai gestori le segnalazioni.

6. Continua ad aumentare il numero di gestori aeroportuali che includono l'identificazione delle fonti attrattive all'esterno del sedime per contrastare il fenomeno del wildlife strike.

10. INIZIATIVE FUTURE

1. Nel 2011 il BSCI ENAC ha pubblicato la nuova circolare APT 01 B, che insieme ai recenti emendamenti del Regolamento ENAC per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti, ha sancito l'obbligatorietà dell'applicazione del nuovo metodo di calcolo BRI2. L'impegno del BSCI, in questo senso, è quello di incoraggiare ed aiutare i gestori ad implementare il metodo. Questi, infatti, necessitano di supporto e di consulenza per le attività delle BCU, che devono essere dotate di mezzi e risorse umane adeguatamente formate per le attività di ispezione e monitoraggio richieste dall'implementazione del BRI2.

2. In quest'ottica, rimane alto l'impegno di ENAC per il futuro sul piano della formazione interna ed esterna del personale addetto, con l'approvazione dei piani di formazione del personale dei gestori ma anche con attività diretta formativa come seminari e workshop di aggiornamento. L'impegno nella safety promotion si vuole avvalere anche di pubblicazioni sull'argomento per favorire il flusso comunicativo e la reciproca fiducia tra gestori, operatori del settore e l'Ente.

3. Sempre con l'obiettivo di migliorare il flusso delle informazioni il BSCI intende coinvolgere gli enti ATS per individuare modalità operative che possano migliorare la comunicazione.

4. Per concludere, nell'immediato futuro l'ENAC intende coinvolgere sempre di più gli Enti locali per contrastare il fenomeno delle fonti attrattive di fauna selvatica in prossimità degli aeroporti.

E' evidente che solo una corretta politica ambientale per la gestione del territorio potrà contribuire in modo determinante a ridurre le cause delle fonti attrattive oltre che migliorare, in alcuni casi, l'ambiente in cui viviamo. Basti pensare al problema delle discariche di rifiuti alle periferie delle nostre città.