

# Relazione Annuale 2014



## 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 2014)	pag. 92
6.1 SPECIE COINVOLTE NEGLI IMPATTI	pag. 92
6.2 FASI DI VOLO	pag. 98
6.3 QUOTE DI VOLO	pag. 98
6.4 EVOLUZIONE TEMPORALE DEGLI IMPATTI	pag. 99
6.5 PARTI DEGLI AEREI COINVOLTE	pag. 101
6.6 SISTEMI DI DISSUAZIONE	pag. 102
6.7 PROVENIENZA DELLE SEGNALAZIONI DAGLI OPERATORI	pag. 103
7. L'ANALISI DEI DATI E IL CONFRONTO CON GLI ANNI PRECEDENTI	pag. 103
8. CONFRONTO DEI DATI ITALIANI CON QUELLI DI ALTRI STATI	pag. 106
9. CONCLUSIONI	pag. 108
10. INIZIATIVE FUTURE	pag. 108

## 1. PREMESSA

L'anno 2014 ha registrato una situazione abbastanza stazionaria rispetto al 2013, con 961 segnalazioni di impatti sotto i 300 ft (982 nel 2013) e 123 sopra i 300 ft (114 nel 2013), per un totale di 1083 segnalazioni (1096 nel 2013). A livello di specie impattate sono diminuiti in modo considerevole gli impatti con la Rondine/Rondone (208 impatti contro i 268 del 2013). Bisogna per contro registrare un considerevole aumento delle segnalazioni di impatti con il Gheppio, che da 152 nel 2013 sono passati a 196 nel 2014.

Nel complesso, si può tranquillamente affermare che le segnalazioni d'impatto con volatili ed altra fauna selvatica hanno ormai superato ampiamente il migliaio negli ultimi anni, ed il trend tende a salire, anche in considerazione del fatto che ENAC ha adottato come strumento di segnalazione per i birdstrike il sistema elettronico eE-MOR, che una volta entrato pienamente a regime ed utilizzato con tutte le sue potenzialità si può prevedere porterà ad un miglioramento dell'efficacia dell'attività di reporting e ad un ulteriore aumento del numero delle segnalazioni. Attualmente il reporting di birdstrike degli operatori interessati sta quindi attraversando una fase transitoria di ottimizzazione con il passaggio dal sistema cartaceo dei BSRF alle occurrences elettroniche di eE-MOR.

Per quanto riguarda gli altri aspetti della lotta al fenomeno del bird/wildlife strike, ENAC-BSCI continua a sensibilizzare gli stakeholders territoriali sulla problematica della eliminazione delle fonti attrattive e sulla necessità di lavorare in sinergia favorendo la comunicazione con gli Enti locali e l'istituzione di tavoli tecnici in materia.

Al riguardo, ormai è appurato che la presenza di particolari fonti attrattive di fauna selvatica, come ad esempio le discariche mal gestite di rifiuti organici, sono spesso la causa principale dell'aumento sconsiderato di impatti con specie molto pericolose come i gabbiani.

L'attività svolta dal BSCI è riconosciuta anche a livello internazionale. L'International Bird Strike Committee è stato sostituito dal World Birdstrike Association (WBA), che ha portato alla formazione del WBA – Europa; in tale ambito il BSCI, rappresentato dall'Ing. Eminente, sta partecipando attivamente facendo parte dello Steering Committee.

## 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 – 2014, 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	X	X
FOGGIA	X	IDONEA	X	X
GENOVA	X	IDONEA	X	X
LAMEZIA	X	IDONEA	X	
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	IDONEA	X	
RIMINI	X	IDONEA	X	
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
TRAPANI	X	IDONEA	X	Procedure approvate da team certificazione ENAC
TREVISO	X	IDONEA	X	
TRIESTE	X	IDONEA	X	
VENEZIA	X	IDONEA	X	X
VERONA	X	IDONEA	X	X

(\*) Dati aggiornati a settembre 2015

## 5. PANORAMICA DEGLI AEROPORTI ITALIANI

### ALGHERO

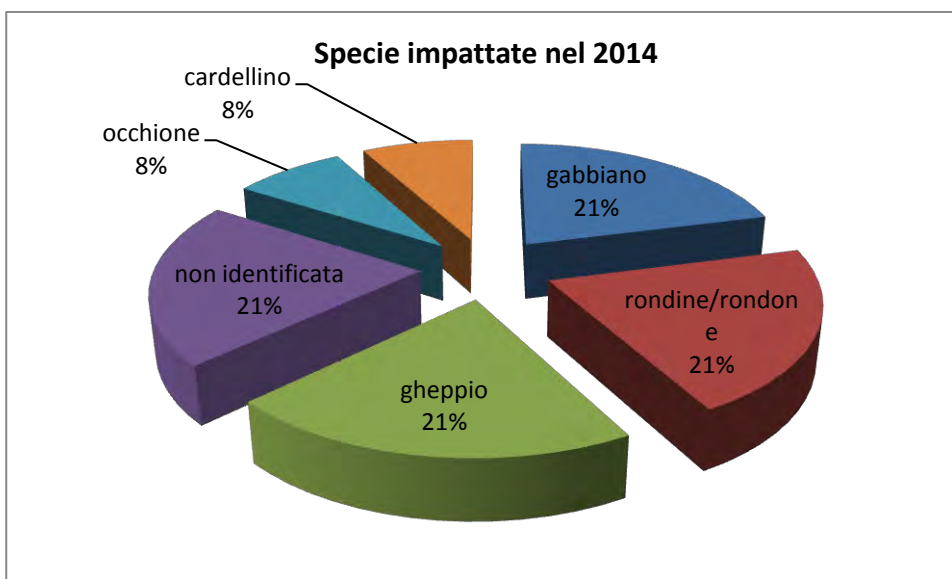
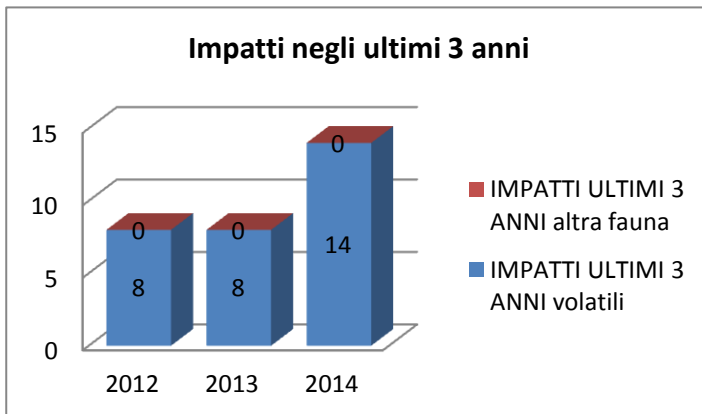
(40°37'50"N, 08°17'45"E)

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 2014 ha registrato 14.836 movimenti e 14 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

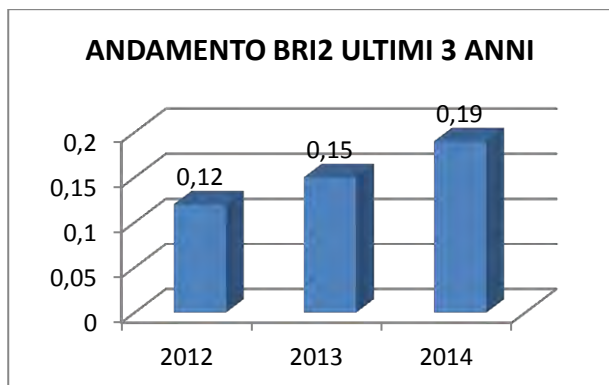
Movimenti	14.836
Passeggeri	1.639.374
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



RISK ASSESSMENT



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



#### ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Alghero nel 2014 ha registrato 14.836 movimenti (dati ENAV) con n.014 impatti con volatili e nessun impatto con altra fauna selvatica. Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico totale, alla presenza dei volatili intesa come specie e abbondanza e agli effetti sul volo, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B, un Bird Risk Index pari a 0.19. Il BRI2 del 2014 è stato superiore a quello del 2013 (0.15) ed è da considerarsi negativo, ma comunque ancora inferiore al BRI2 dell'anno 2011 che era pari a 0.5.

#### INDIVIDUAZIONE DELLE 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 con eterogeneità ambientale. L'aeroporto si trova tra la costa, parchi e oasi, elementi di ruralità diffusa con coltivi, pascoli e presenza di alberi ad alto fusto.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

Per l'anno 2015 si conferma la procedura di mitigazione anti volatili in essere e pubblicata sul Manuale di Aeroporto. Le attività di Sogeaal SpA in materia di prevenzione wildlife strike saranno comunque orientate verso un monitoraggio giornaliero continuativo durante le ore diurne e con ispezioni pre-volo prossime ad atterraggi e decolli durante le ore notturne. I sistemi di allontanamento dei volatili portatili, semoventi e veicolari saranno sempre tenuti in piena efficienza e gli operatori BCU saranno formati con corsi annuali di refreshment tenuti dalla Bird Control Italy srl società specializzata in materia di bird/wildlife strike. Durante la formazione annuale del personale BCU oltre alle tematiche richieste da ENAC sarà data particolare attenzione alle ispezioni pre-volo notturne.

<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>FARI</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
<b>CANNONCINI A GAS</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>

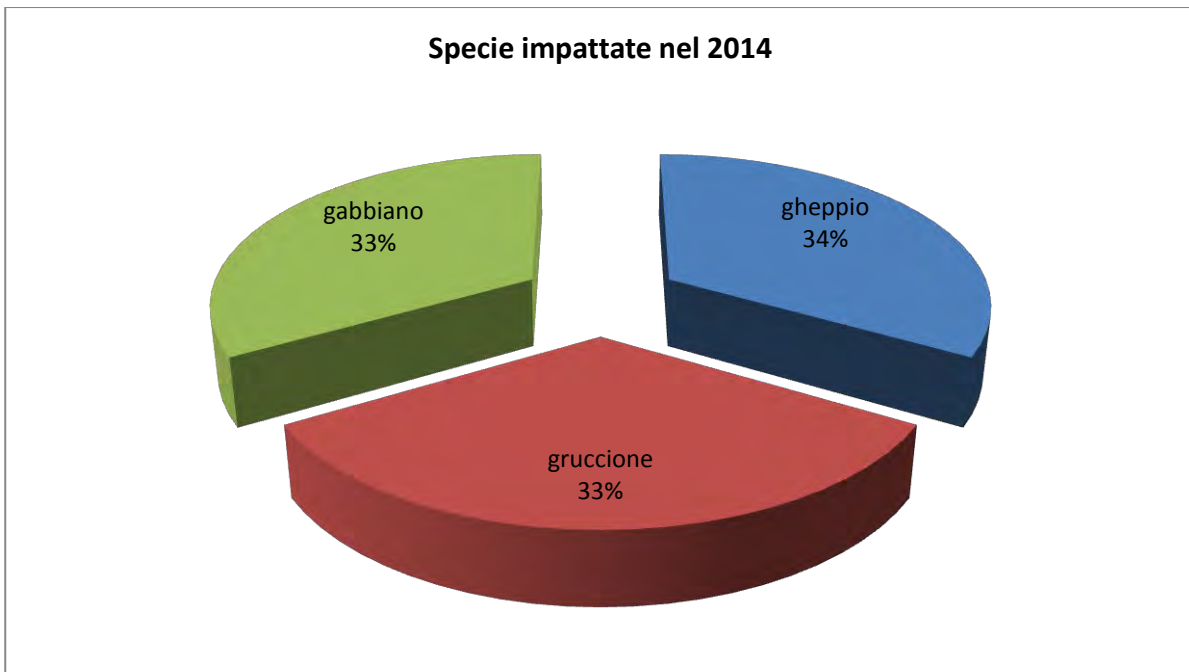
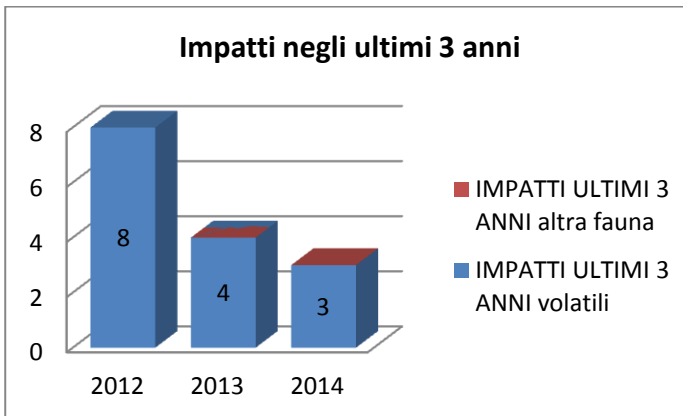
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

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 dotata di una pista di volo lunga 2.962 m e larga 45 m.

Nel 2014 ha registrato 12.763 movimenti, 3 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.



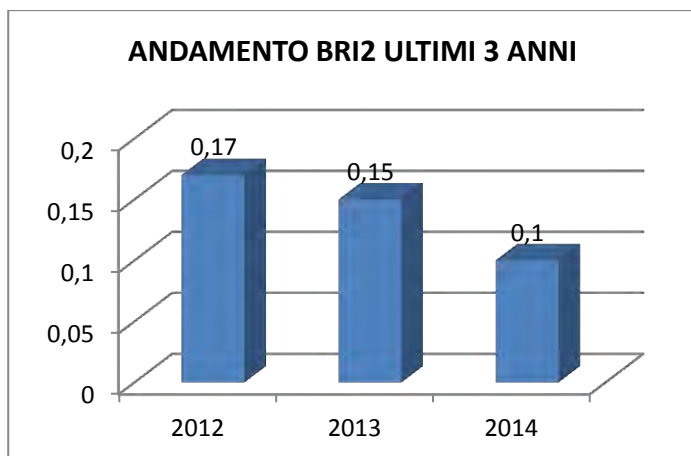
Movimenti	12.763
Passeggeri	480.673
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



**RISK ASSESSMENT**

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





#### ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Ancona nel 2014 ha registrato 12763 movimenti con 3 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 Bird Risk Index (BRI2) consente di determinare il rischio cui è esposto l'aeroporto di Ancona per l'anno 2014 che è pari a 0.10. Confrontando tale valore con il BRI2 dell'anno precedente (0.15) si ottiene un trend positivo e si conferma per l'anno 2015 la procedura antivolatili pubblicata sul Manuale di Aeroporto. Un ritrovamento in pista di 10 carcasse di "gruccioni" in data 04/09/2014 alle ore 12:05 necessita di particolare nota come evento insolito mai registrato prima e su altri scali, anche per le abitudini comportamentali della specie; le ridotte dimensioni riducono il rischio generato dall'evento e probabilmente gli uccelli sono morti per trauma provocato da "jet blast".

#### INDIVIDUAZIONE DELLE POSSIBILI CAUSE

L'aeroporto di Ancona Falconara è un aeroporto costiero e come documentato in letteratura, un aeroporto costiero ha maggiori rischi di bird strike, confronto ad altri scali non costieri. Si registra un numero costante di uccelli monitorati durante l'anno 2014 confronto all'anno precedente (rispettivamente 38.935 e 38.145). Anche il numero dei bird strike è costante confermando un buon lavoro fatto dal personale BCU impegnato nella riduzione del rischio wildlife strike, con un'attiva e continuativa azione preventiva che ha evitato durante l'anno 2014 inconvenienti/danni agli aeromobili dovuti a bird/ wildlife strike.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

L'analisi del trend del BRI2 è risultata positiva. Per la riduzione del rischio Bird Strike con gabbiani e piccioni e animali notturni si prevede di intensificare le ispezioni BCU pre volo in prossimità di atterraggi e decolli sia diurne che notturne. Si prevede di utilizzare prodotti disinfestanti dopo ogni taglio d'erba per ridurre il rischio d'impatto con gheppi e rondini. Le attrattive riconfermate per l'anno 2015 sono: il viadotto in prossimità della testata 22 frequentato da piccioni e taccole che comunque sembrano diminuire. Aree coltivate esterne che, nei periodi dell'aratura, rappresentano attrattiva per i gabbiani. La mancanza di BSRF All.1a e la ricezione di BSRF All.1c incompleti (solo un BSRF All.1c completo e valido) suggeriscono in occasione dei Safety Committee organizzati da Aerdorica SpA di rappresentare agli Operatori e ad ATS la necessità per il gestore di ricevere i BSRF (All. 1a-1b-1c) in tempi brevi e con modelli completi necessari per poter fare una giusta

analisi del BRI2 e applicare tempestivamente eventuali azioni di mitigazione necessarie al contenimento del rischio wildlife strike sullo scalo "R. Sanzio" di Ancona.

<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>SIRENE BITONALI</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>

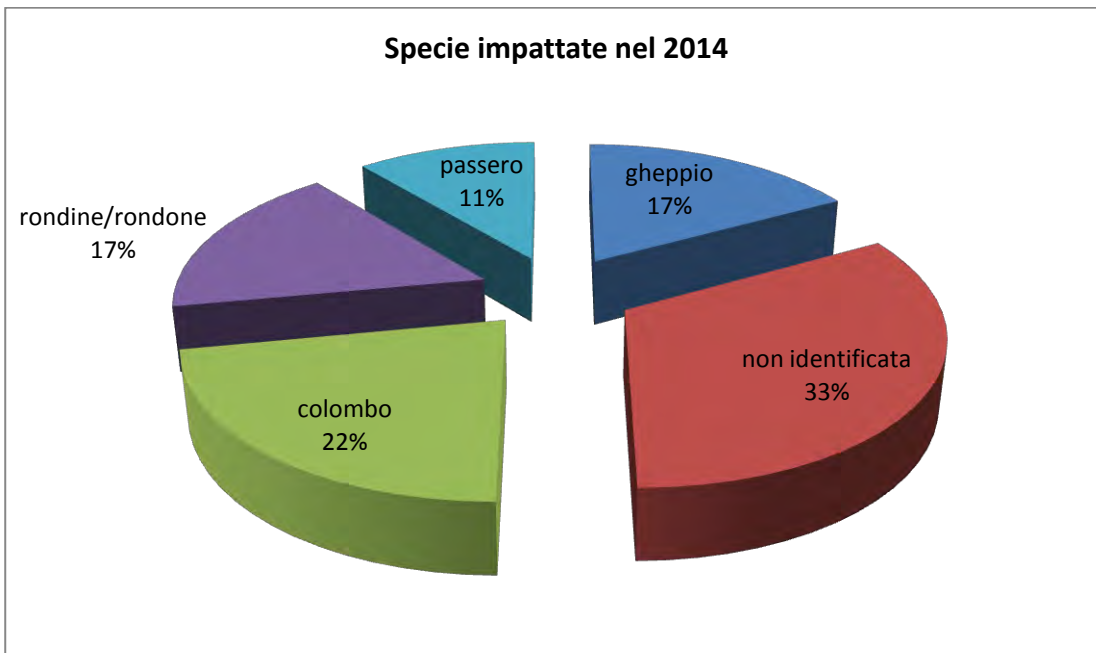
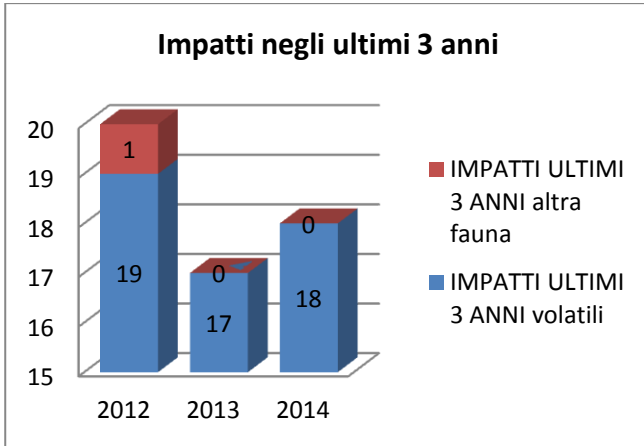
Sistemi dissuasivi in uso

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 larga 45 m.

Nel 2014 l'aeroporto di Bari ha registrato 32.640 movimenti con 18 eventi di impatti con volatili.

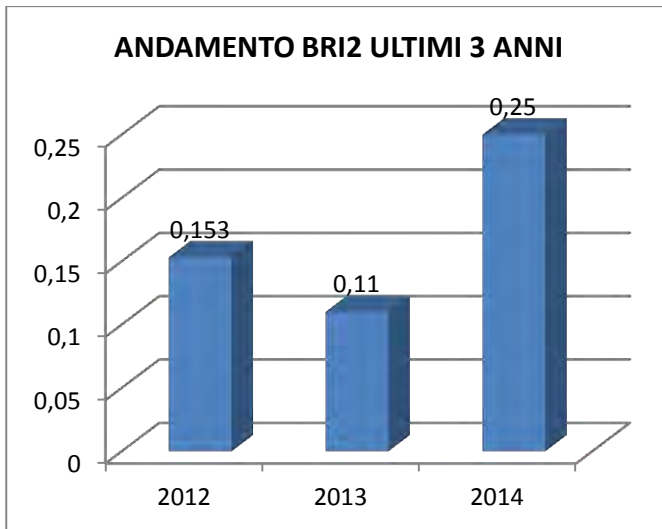


Movimenti	32.640
Passeggeri	3.677.160
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	10



**RISK ASSESSMENT**

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



#### ANALISI

Dall'analisi dei risultati ottenuti, l'indice di rischio (BR12) per l'anno 2014 risulta essere 0,25 ben al di sotto della soglia d'attenzione prevista dalla Circolare APT 01-B. Anche le singole specie, con particolare riferimento a quelle più significative, risultano avere abbondanze simili a quelle rilevate per l'anno 2013. Le specie che frequentano di più le aree aeroportuali sono sostanzialmente le Pavoncelle nel periodo invernale e le Rondini nel periodo primaverile/estivo. I Colombi ed i Gabbiani invece sono presenti costantemente per tutto l'anno con dei picchi di abbondanze di quest'ultimi in particolari condizioni meteorologiche, presenza di brutto tempo, neve, etc. La presenza di Gabbiani per l'anno 2014 conferma il trend decrescente riscontrato anche per l'anno 2013 scorso. La presenza di Colombi invece per l'anno 2014 è risultata più invasiva, ancorché meno pericolosa, di quella rilevata nel 2013. Anche la presenza di mammiferi (Volpi) all'interno del sedime aeroportuale è risultata complessivamente inferiore a quella stimata nel 2013.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

##### Area air-Side

- Hangar e manufatti: Si è provveduto a mantenere i sistemi di dissuasione (aghi e reti antivolatili) installati nel 2011 e 2012 negli anfratti e sui cornicioni di hangar e manufatti presenti nelle aree limitrofe l'area di movimento. Tali sistemi sono verificati e mantenuti mensilmente a cura del Servizio di Falconeria che si occupa anche della pulizia e rimozione periodica di nidi e guano infestante.
- Anche le torri porta faro sono state interessate dall'installazione di sistemi di dissuasione ed antivolatili ma ad oggi non si hanno avuto risultati soddisfacenti. Sono in corso soluzioni alternative e risolutive.
- Rimozione nidi: Anche per l'anno 2014 si è provveduto ad una ispezione accurata dell'air-side al fine di censire e rimuovere i nidi presenti sui manufatti (comprese torri porta faro e radioassistenze ENAV), prima dell'inizio della stagione estiva.
- Long Grass Policy: La manutenzione delle aree di sicurezza Strip e Resa, con particolare riferimento allo sfalcio dell'erba, viene ormai eseguita in considerazione della "Long Grass Policy" al fine di rendere le aree erbose meno attrattive per l'avifauna.

### Land-side

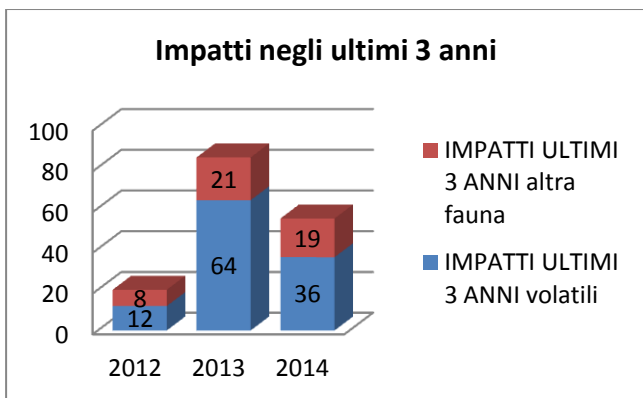
- Aerostazione passeggeri: Si è provveduto a mantenere i sistemi di dissuasione (aghi e reti antivolatili) installati negli anfratti e sui cornicioni dell'aerostazione e manufatti annessi nel 2011 e 2012.
- Si sono inoltre sperimentati nuovi sistemi disabituanti di origine Giapponese oggi disponibili anche in Europa, costituiti da un mix brevettato di sostanze naturali estratte da piante, grassi e capsaicina che hanno avuto buoni risultati nelle aree prospicienti l'aerostazione passeggeri.

<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>	<b>SIRENE BITONALI</b>	<b>X</b>
<b>LANCIARAZZI</b>	<b>X</b>	<b>FALCONIDI ADDESTRATI</b>	<b>X</b>
<b>FARI</b>	<b>X</b>		

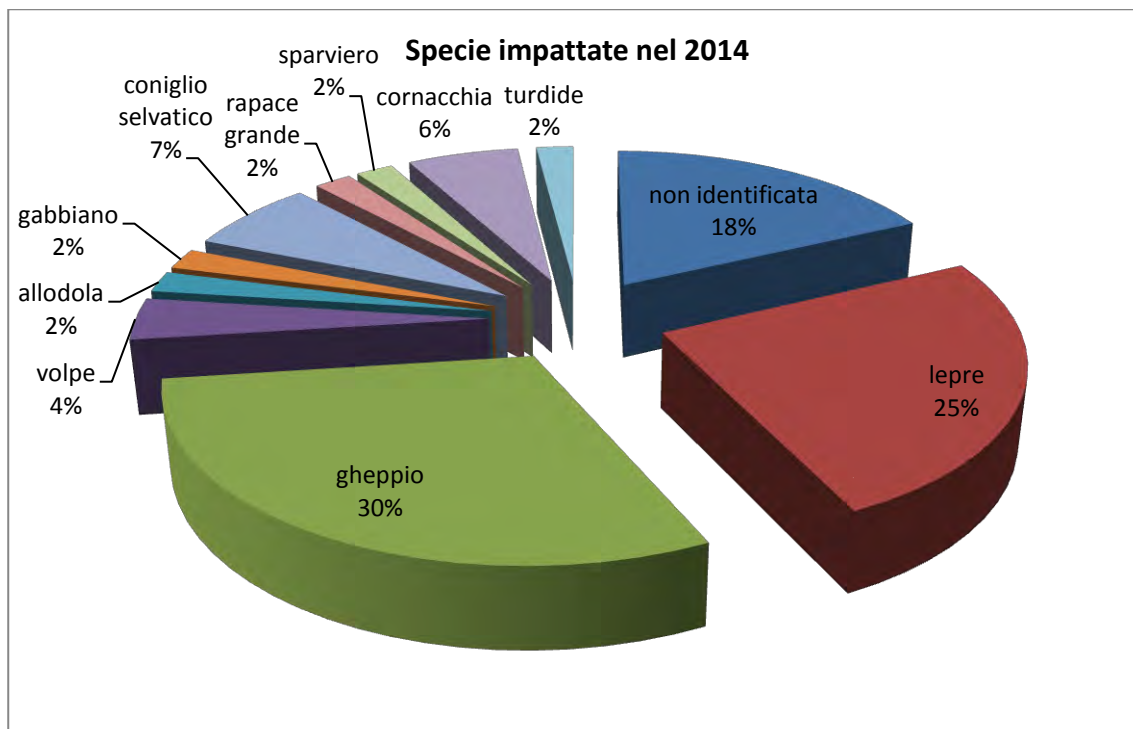
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

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 2014 ha registrato 67.668 movimenti con 36 impatti con volatili e 19 impatti con altra fauna selvatica.



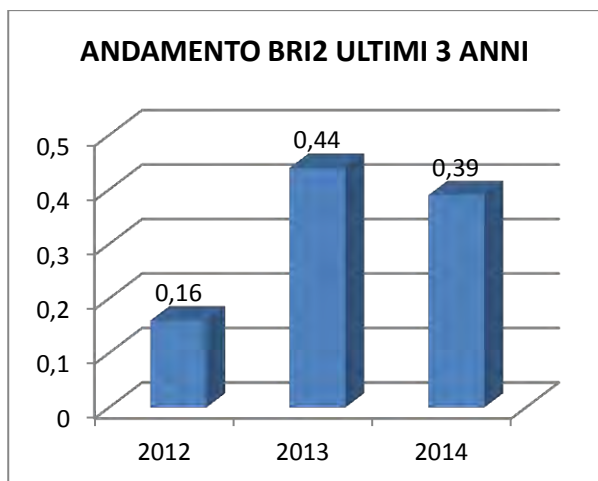
Movimenti	67.668
Passeggeri	8.774.256
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	6



**RISK ASSESSMENT**

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2porta ai seguenti risultati.





#### ANALISI

L'aeroporto di Bergamo Orio al Serio nel 2014 ha registrato 67668 movimenti con n.36 impatti con volatili e n.19 impatti con altra fauna selvatica (volpi e lepri). Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico, all'abbondanza dei volatili e di altra fauna e agli effetti sul volo consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B, un Bird Risk Index (BRI2) pari a 0.39. Il trend del BRI2 calcolato nel 2014 confronto a quello calcolato nel 2013 (0.44) è positivo.

#### INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

I dati acquisiti durante i monitoraggi fatti dalla locale BCU durante l'anno 2014 hanno permesso di individuare un sottoinsieme di specie ornitiche che per abbondanza sono da considerarsi come specie "target". Dette specie sono: storno, cornacchia, gazza, gabbiano reale, gheppio e lepre. Le specie maggiormente coinvolte nei wildlife strike sono il gheppio e la lepre. Le specie riportate nei BSRF come "sconosciute" sono quelle registrate nei BSRF All.1a compilati dai piloti. Le ore maggiormente a rischio bird strike sono dalle 06:00 alle 07:00 - dalle 12:00 alle 13:00. Le ore maggiormente a rischio con altra fauna selvatica sono quelle notturne. I mesi a maggior rischio bird/wildlife strike sono luglio e agosto.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

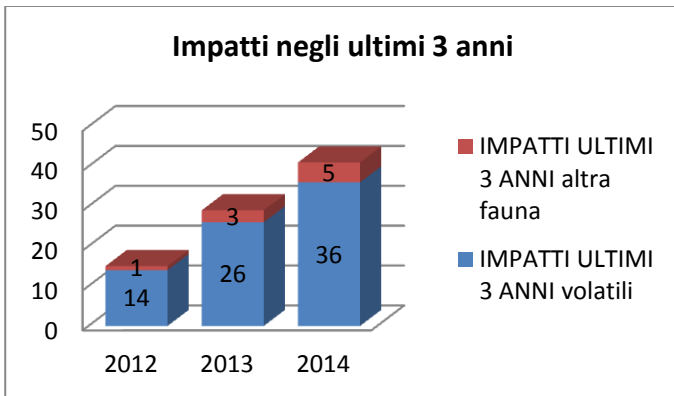
Durante l'anno 2015 si prevede di fare corsi di aggiornamento agli istruttori interni BCU. Ripetere a gennaio 2016 la cattura incruenta delle lepri. Intensificare i monitoraggi BCU in pista durante le ore centrali e durante le ore notturne (prima di ogni atterraggio o decollo degli aeromobili). Ripetere lo studio annuale di tipo naturalistico ambientale sostitutivo della ricerca quinquennale fatto nel 2014. Aprire un tavolo tecnico con gli Enti pubblici per una maggiore sensibilizzazione degli stessi sul Codice della Navigazione Art.711 e Regolamento UE139/2014.

<b>DISTRESS CALL</b>	<b>X</b>	<b>SIRENE BITONALI</b>	<b>X</b>
<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
<b>FARI</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>
<b>MATERIALE PIROTECNICO</b>	<b>X</b>	<b>CANNONCINO A GAS</b>	<b>X</b>

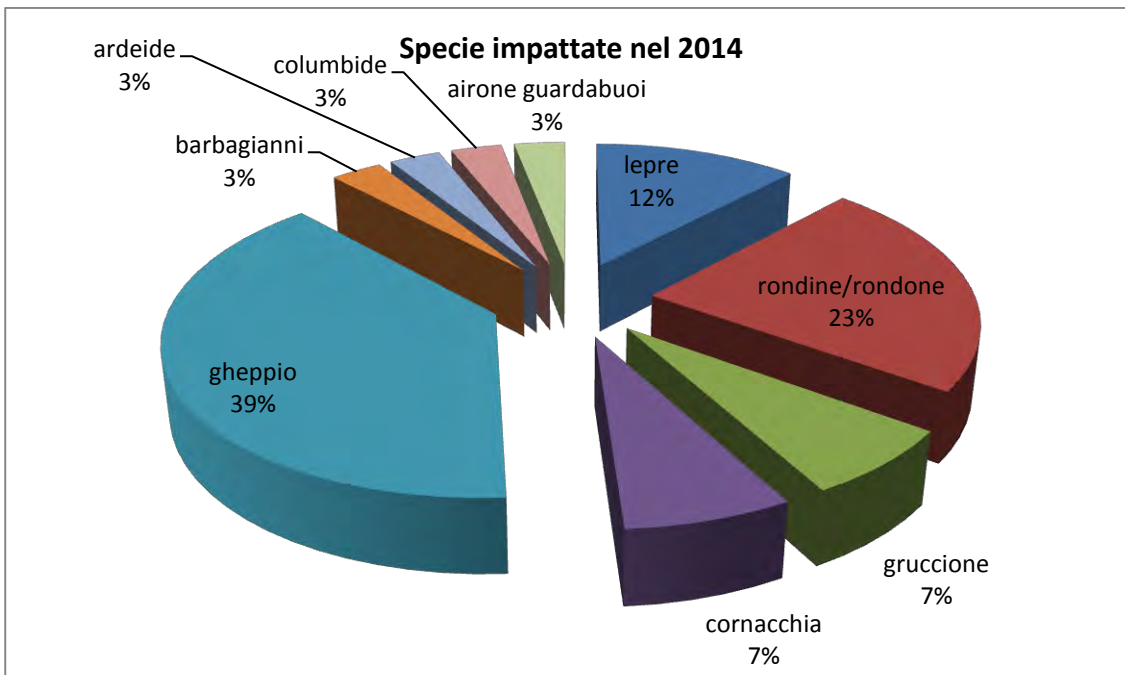
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

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 2014 ha registrato 65.058 movimenti con 36 impatti con volatili e 5 impatti con altra fauna selvatica.

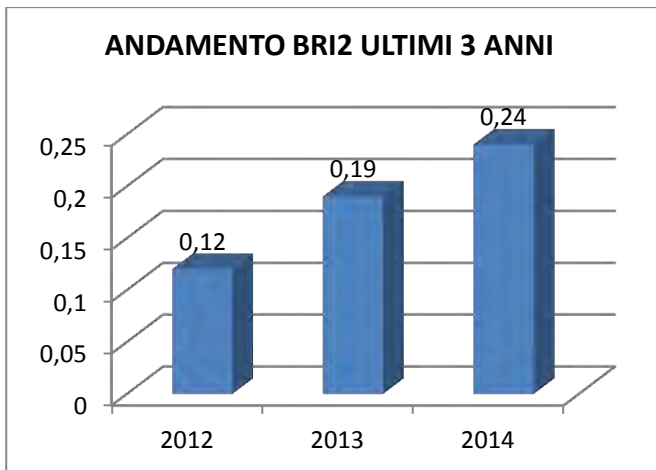


Movimenti	65.058
Passeggeri	6.580.481
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



**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'aeroporto di Bologna nel 2014 ha registrato 65.058 movimenti con 36 impatti con volatili e 5 impatti con altra fauna selvatica. Il BRI2 di 0,24, rispetto allo 0,19 del 2013, vede un trend negativo. Comunque il numero di uccelli che hanno interessato l'aeroporto durante l'anno è calato rispetto l'anno precedente, ma è sempre alto (115.170). Alcune specie come il gruccione, l'airone guardabuoi e l'ibis eremita hanno fatto la comparsa in aeroporto negli ultimi anni.

#### INDIVIDUAZIONE DELLE POSSIBILI CAUSE

C'è indubbiamente un forte aumento della presenza di volatili in aeroporto, che segue un andamento nazionale che vede crescere la presenza della fauna nella nostra penisola e in particolare negli aeroporti. Nell'aeroporto di Bologna esiste una microfauna che costituisce una importante attrattiva trofica per diverse specie di uccelli. Muridi, lombrichi e chioccioline sono in aumento, rappresentando una delle maggiori attrattive per i volatili.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

L'aeroporto di Bologna SpA durante il 2014 ha continuato con l'azione di bonifica dell'habitat con importanti lavori nelle zone esterne ed interne prossime alla testata 30 ad est e ad ovest. Dal 2013 è stato aperto un tavolo tecnico con la Provincia di Bologna e altri Enti esterni. Nel 2014 sono state avviate azioni di contenimento delle cornacchie, gazze e piccioni.

<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>AQUILONE</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
<b>CANNONCINI A GAS</b>	<b>X</b>	<b>LONG RANGE DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>

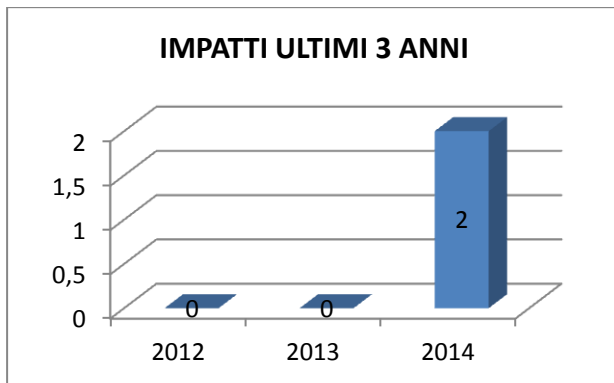
Sistemi di allontanamento attivi usati contro la fauna selvatica

## BOLZANO

(46°27'37"N, 11°19'35"E)

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

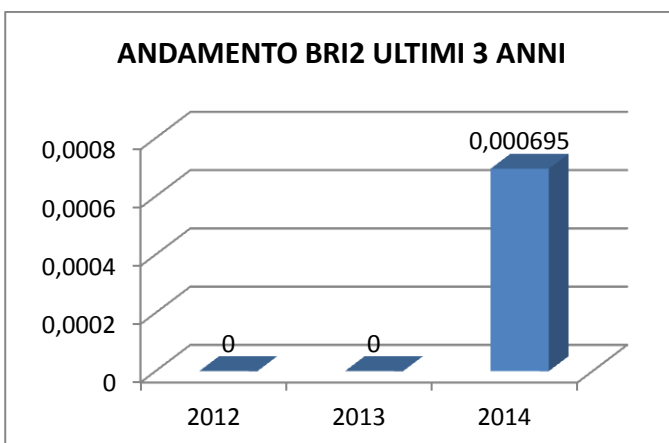
Nel 2014 ha registrato 12.187 movimenti con 2 impatti con Airone cinerino.



Movimenti	12.187
Passeggeri	65.543
Relazione Annuale Birdstrike	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

Il BRI2 annuale è stato di 0,000695.

Negli anni passati non si sono registrati impatti e il gestore ha valutato un BRI2 pari a 0.

Durante l'anno si è notato un incremento della popolazione delle lepri nonostante l'integrità della recinzione aeroportuale. A seguito di diversi avvistamenti si è accertato che hanno accesso attraverso il cantiere per la realizzazione della nuova sede aerea della Guardia di Finanza e dalla caserma del 4° Aves Altair. Il numero

di individui dei gruppi stanziali di aironi cinerini e corvi, seppur numeroso, è rimasto sostanzialmente invariato. Resta la presenza stanziale di un gruppo di Aironi Cinerini (circa 15 unità) e un gruppo di corvi (circa 20 unità).

#### AZIONI FUTURE

Nel corso dell'anno 2015 si continuerà l'applicazione delle indicazioni elencate nello studio effettuato nel 2010 migliorando la qualità delle azioni di disturbo e delle ispezioni programmate. E' in corso la progettazione dell'ampliamento dell'infrastrutture di volo che prevedono l'eliminazione del laghetto posto in prossimità della testata 01. In collaborazione con la "Riserva di diretto di Bolzano" è stata organizzata una battuta per la cattura di lepri che si è tenuta il 09 gennaio 2014. A maggio 2015 inizierà il monitoraggio per la redazione del nuovo studio naturalistico ambientale.

<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>FARI</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>
<b>CANNONCINO A GAS</b>	<b>X</b>		

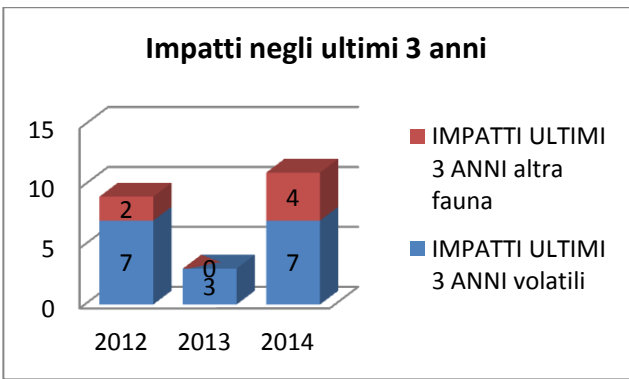
Sistemi di allontanamento attivo di fauna selvatica

**BRESCIA – MONTICHIARI**

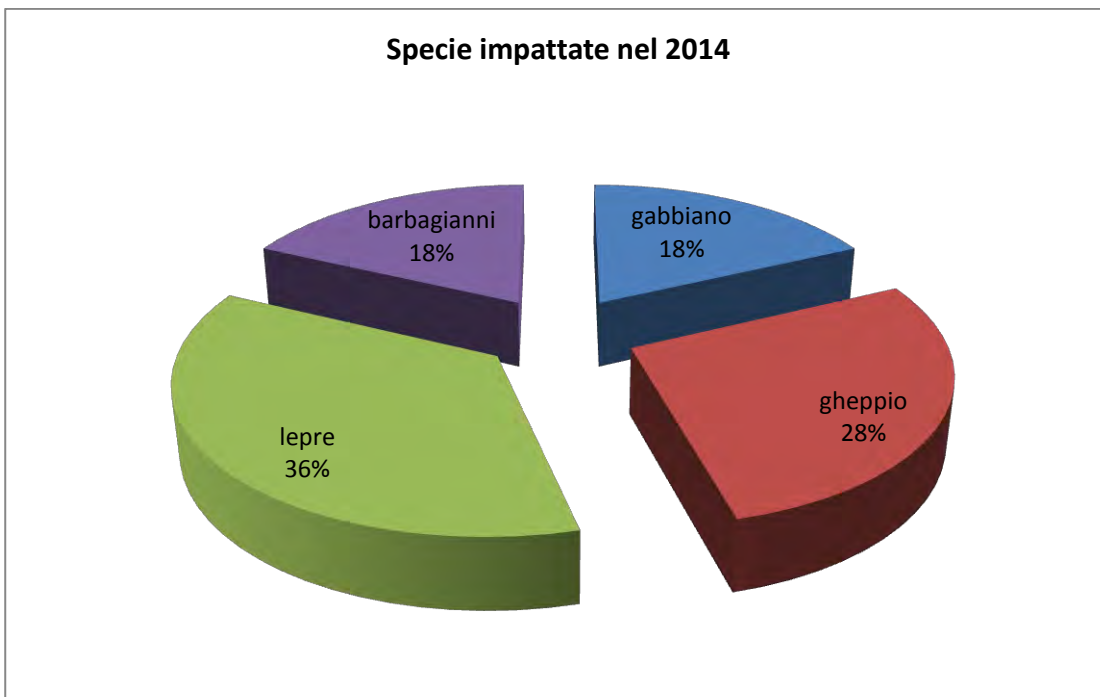
(45°26'00"N, 10°20'00"E)

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 2014 ha registrato 7.557 movimenti con 7 impatti con volatili e 4 impatti con altra fauna selvatica.



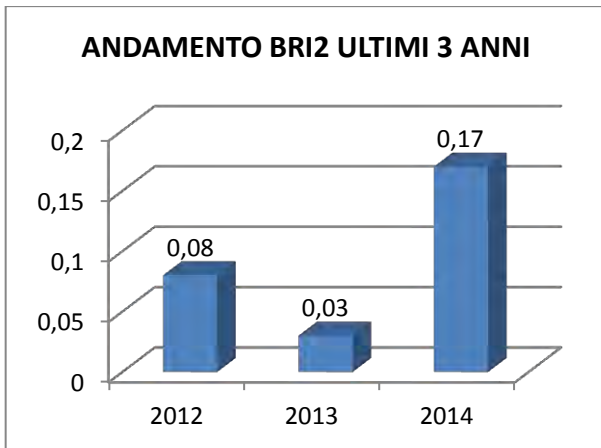
Movimenti	7.557
Passeggeri	13.527
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	4



**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 2014 ha registrato 7557 movimenti con n.07 impatti con volatili e n.04 impatti con altra fauna selvatica (lepri). Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico, alla 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 Index (BRI2) pari a 0.17. L'analisi del trend del BRI2 per l'anno 2014 (0.17) è negativa se confrontata all'anno 2013 (0.03). Analizzando il numero totale degli uccelli e altra fauna monitorati in aeroporto che da 254.093 del 2013 sono scesi a 76.092 nel 2014, si giustifica il Bird Risk Index che nonostante un numero di wildlife strike in aumento (da n.3 del 2013 a n.11 del 2014) restituisce un valore sempre contenuto del BRI2 e distante dalla soglia di rischio wildlife strike identificata da ENAC con 0.50.

#### INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

L'eterogeneità ambientale in cui è inserito lo scalo di Brescia, costituita da terreni agricoli caratterizzati da colture intensive, aree rurali, industriali e periurbane, discariche, 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 sé elementi paesaggistico-ecologici capaci di mantenere nell'area aeroportuale una comunità ornitica molto differente e quantitativamente rilevante. L'aeroporto è collocato in prossimità di importanti fonti attrattive per gli uccelli come i bacini idrici e discariche. 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 fanno il percorso inverso. Le aree ancora di proprietà dell'Aeronautica Militare sono abbandonate e luogo ideale per ricoveri di uccelli e altra fauna.

#### AZIONI CORRETTIVE DI MITIGAZIONE

Confermata, per prevenire i rischi d'impatto fra i gabbiani in transito provenienti dalla discarica e gli aerei, la Procedura Operativa integrativa pubblicata sul Manuale di Aeroporto, intensificando i monitoraggi in area di manovra da parte della locale Bird Control Unit (BCU) da ottobre a marzo in armonia con il controllo del traffico aereo (ENAV). Intensificati i controlli pre-volo da parte della BCU con ispezioni prossime ad atterraggi

e decolli. 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”. La Provincia di Brescia per il rilascio delle nuove autorizzazioni per impianti di discarica o estrattivi che ricadono nei terreni soggetti a vincoli aeronautici si atterrà al regolamento condiviso con il gestore aeroportuale e con ENAC D.O.

<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLO FURISTRADA</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
<b>AQUILONI</b>	<b>X</b>	<b>STAMPI</b>	<b>X</b>

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

## BRINDISI

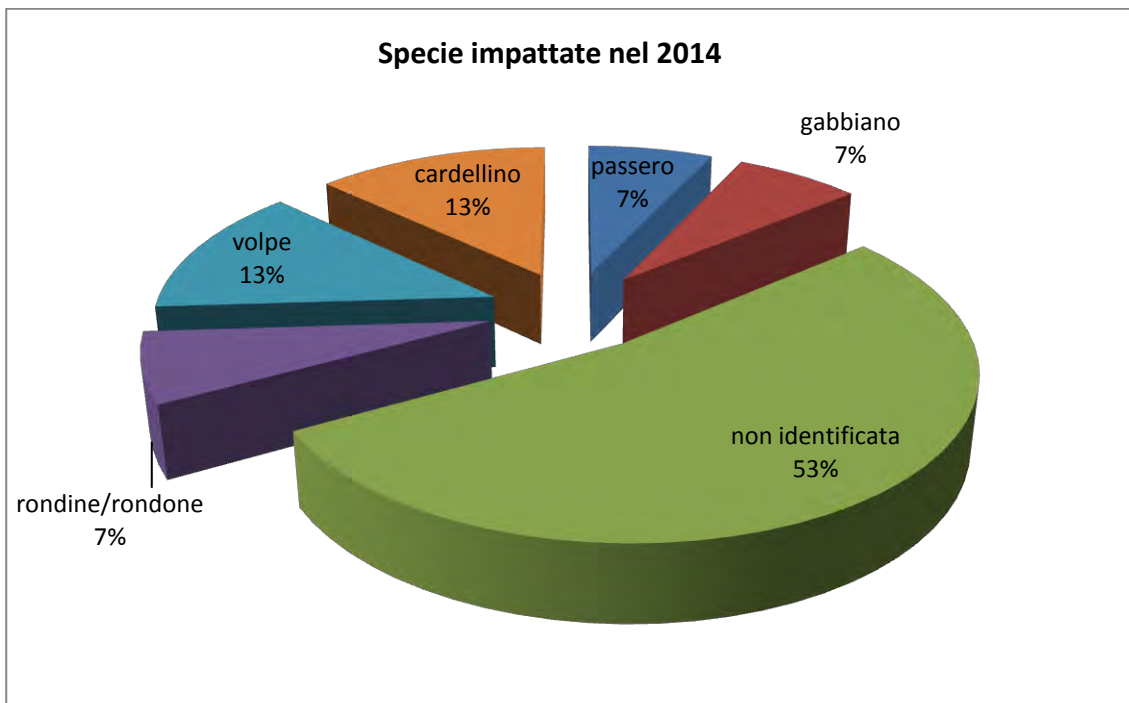
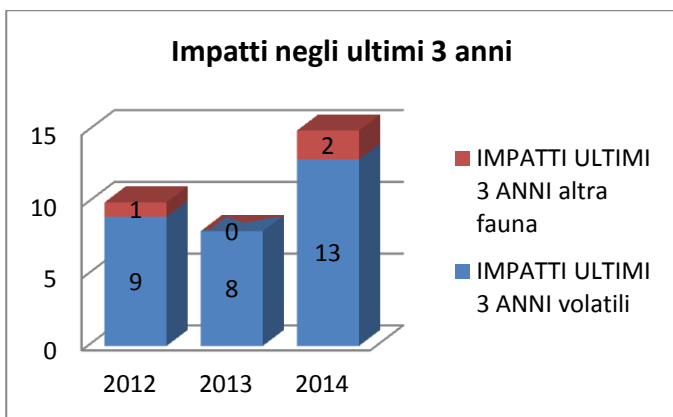
(40°39'38"N, 17°56'53"E)

L'Aeroporto di Brindisi Papola-Casale (codice ICAO LIBR) è situato ad una distanza di 6 Km dalla città di Brindisi. La struttura si estende su un sedime di 316 ha ed è dotato di due piste rispettivamente lunga 1934 m e larga 45 m e lunga 3048 m e larga 45 m.



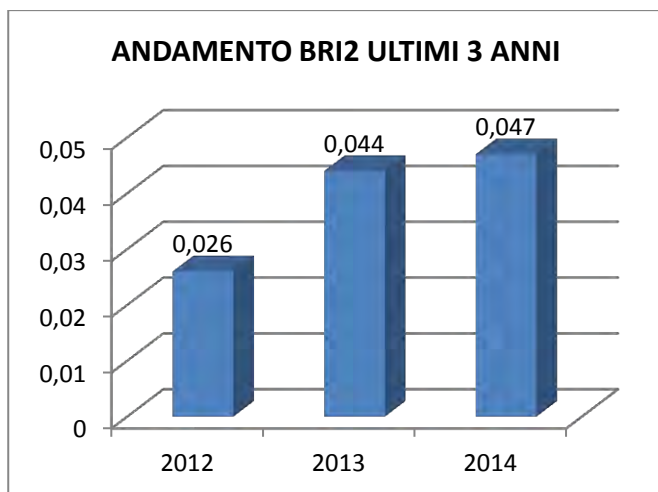
Nel 2014 ha avuto 17.254 movimenti con 13 impatti con volatili e 2 impatti con altra fauna selvatica.

Movimenti	17.254
Passeggeri	2.163.742
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	7



## RISK ASSESSMENT

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



#### ANALISI

Dall'analisi dei risultati ottenuti appare evidente che l'indice di rischio BRI2 è risultato essere pari ad un valore notevolmente basso (0,0475) leggermente superiore a quello del 2013 (0,044).

Da tali risultati si evidenzia che nel periodo autunno – inverno risulta più consistente la presenza di pavoncelle e di gazze, taccole ed una massiccia presenza di storni. Mentre nel periodo primavera – estate risulta più consistente la presenza di rapaci diurni piccoli quali falchi cuculo, gheppio nonché di uccelli marini grandi. I colombi ed i gabbiani sono presenti tutto l'anno con picchi di notevole abbondanza in particolari condizioni climatiche; essi sono tenuti lontano dal sedime aeroportuale con falchi che riducono le possibili interferenze con il traffico aereo.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

Il gestore aeroportuale dell'aeroporto di Brindisi (AdP SpA) durante l'anno 2015 si propone di fare formazione al personale BCU come richiesto da Circolare APT-01B e di aprire un tavolo tecnico con gli Enti esterni come previsto dal Codice della Navigazione Parte aerea Art.711 e Regolamento UE 139/2014.

Per il triennio 2015/2017 il servizio di allontanamento volatili ed altra fauna durante le effemeridi è stato affidato a società specializzata che fa uso di falconidi e distress call. I dati di monitoraggio sono acquisiti con ausilio di dispositivi mobili con APP Wildlife monitor e popolano un database Bird Strike Management System.

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

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

**CAGLIARI**

(39°15'00"N, 09°03'00"E)

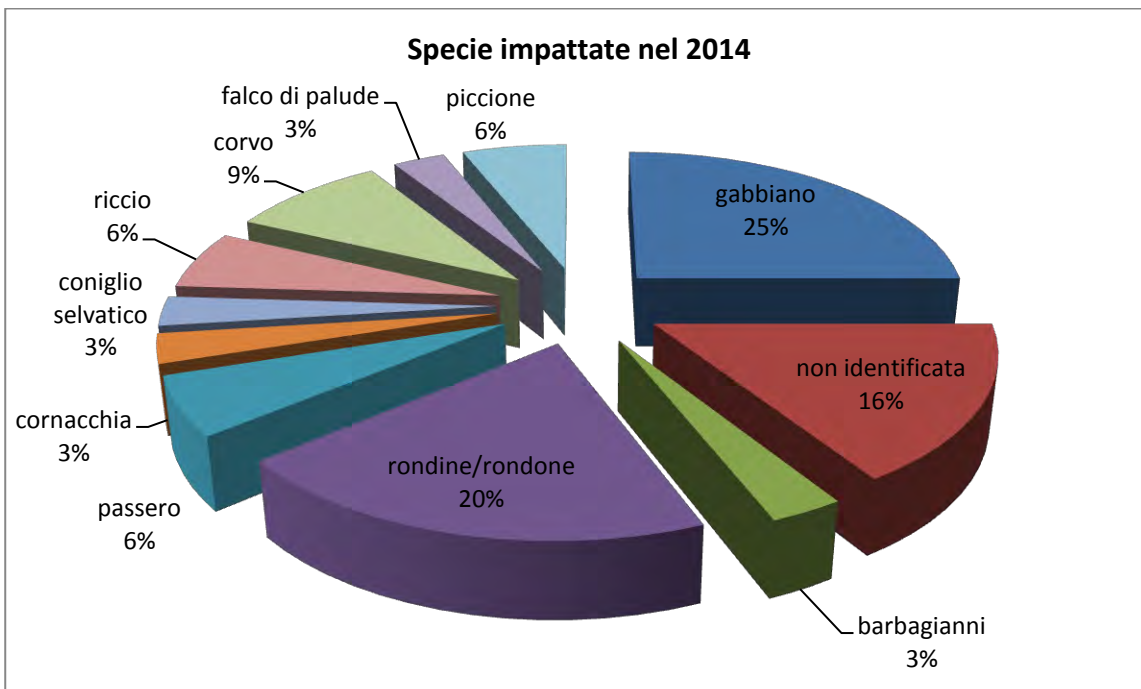
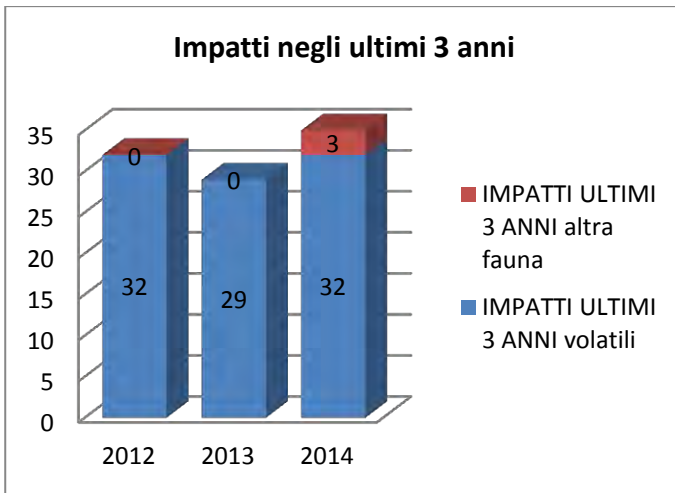
L'Aeroporto di Cagliari Elmas (codice ICAO LIEE) dista da Cagliari circa 7 km.

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

Nel 2014 ha registrato 35.807 movimenti con 32 eventi di impatti con volatili e 3 impatti con altra fauna selvatica.

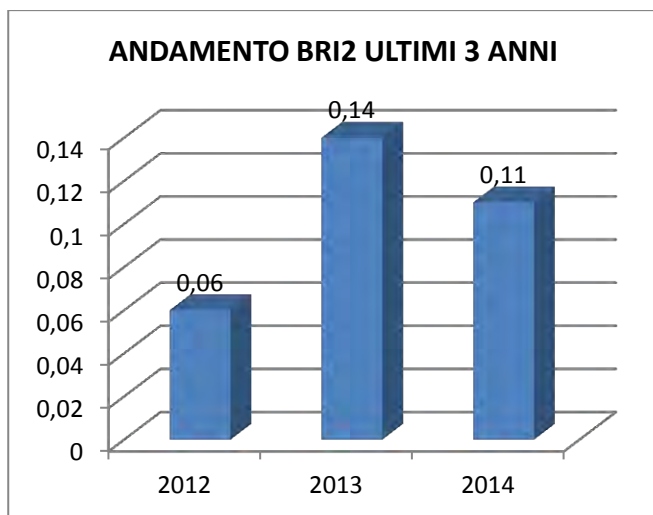


Movimenti	35.807
Passeggeri	3.639.627
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	4



**RISK ASSESSMENT**

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



#### ANALISI

Dal punto di vista del numero di specie osservate durante il monitoraggio si evidenzia una situazione quasi identica negli ultimi tre anni per quanto riguarda il numero di specie (19 sp. Nel 2012, 19 nel 2013, e 21 nel 2014). Per quanto riguarda le osservazioni effettuate nel 2012 e nel 2013 il numero di volatili osservati complessivamente è pressoché identico (rispettivamente 27.766 e 27.630), mentre nel 2014 si assiste ad un calo delle presenze del 18,93% rispetto all'anno precedente (22.401 osservazioni complessive nel 2014 contro 27.630 nel 2013).

Confrontando i diversi anni tra loro si evince poi che la composizione intraspecifica della comunità ornitica dell'aeroporto di Cagliari è particolarmente fluida e mutevole.

Rispetto al 2013 nel 2014 si osserva un netto calo delle osservazioni di fenicottero rosa e chiurlo maggiore e un calo più contenuto per airone bianco maggiore, gheppio, falco di palude, folaga, gabbiano reale e comune, rondine e rondone, cornacchia grigia e storno. In particolare il calo del 24% del gabbiano reale è significativo, vista la pericolosità della specie per la navigazione aerea all'interno dell'aeroporto. In aumento invece le osservazioni relative agli aironi guardabuoi, alle garzette, alle sterne zampenere e, in misura più contenuta, del piccione. Sostanzialmente stabili invece sembrano essere, secondo i dati di monitoraggio, le popolazioni di cormorano, airone cenerino, germano reale.

Dai dati analizzati emerge un aumento del numero di eventi di wildlife strike accertati nel 2014 rispetto al 2013 (+20,7%). Tuttavia l'indice di rischio è leggermente calato (-21,43%). Questo a fronte di un calo delle presenze di alcune specie rispetto all'anno precedente, soprattutto i gabbiani reali, le cui osservazioni sono passate da 7.786 nel 2013 a 5.898 nel 2014.

In ogni caso nel 2014 l'indice di rischio mensile non ha mai superato la soglia di attenzione. Sulla base della buona performance raggiunta nel 2014, stante il valore annuale del BRI2 (0,11) e il trend dello stesso negli ultimi tre anni (stabile), in base alla normativa vigente l'aeroporto di Cagliari non necessita di ulteriori azioni urgenti per mitigare il rischio di wildlife strike.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

L'eccellente gestione ecologica del sedime interno portata avanti nel corso degli ultimi anni, attraverso, ad esempio, la bonifica nel 2012 delle aree a canneto nei pressi della testata 14 lato



nord e la copertura con reti dei relativi canali di drenaggio, ha fortemente contribuito al mantenimento degli standard di sicurezza dell'aeroporto. In questo modo infatti è stato eliminato il rifugio ottimale, nonché sito riproduttivo, di diverse coppie di germano reale, la specie che più di tutte, insieme al gabbiano reale, ha incrementato il numero di impatti negli ultimi anni. Tale azione proseguirà anche nel corso dei prossimi mesi, essendo prevista la tombatura definitiva del canale di drenaggio a nord della testata 32.

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

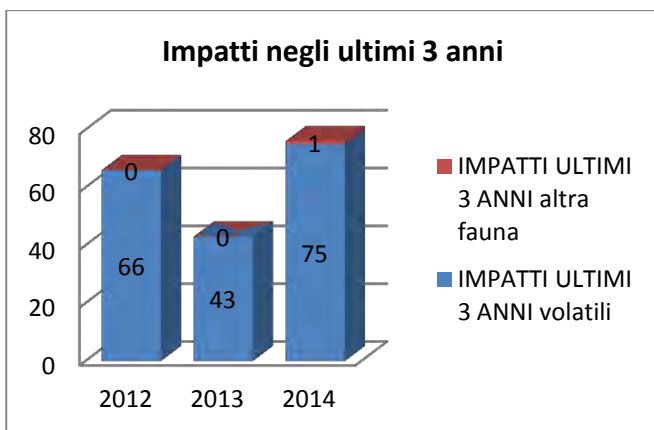
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

## CATANIA

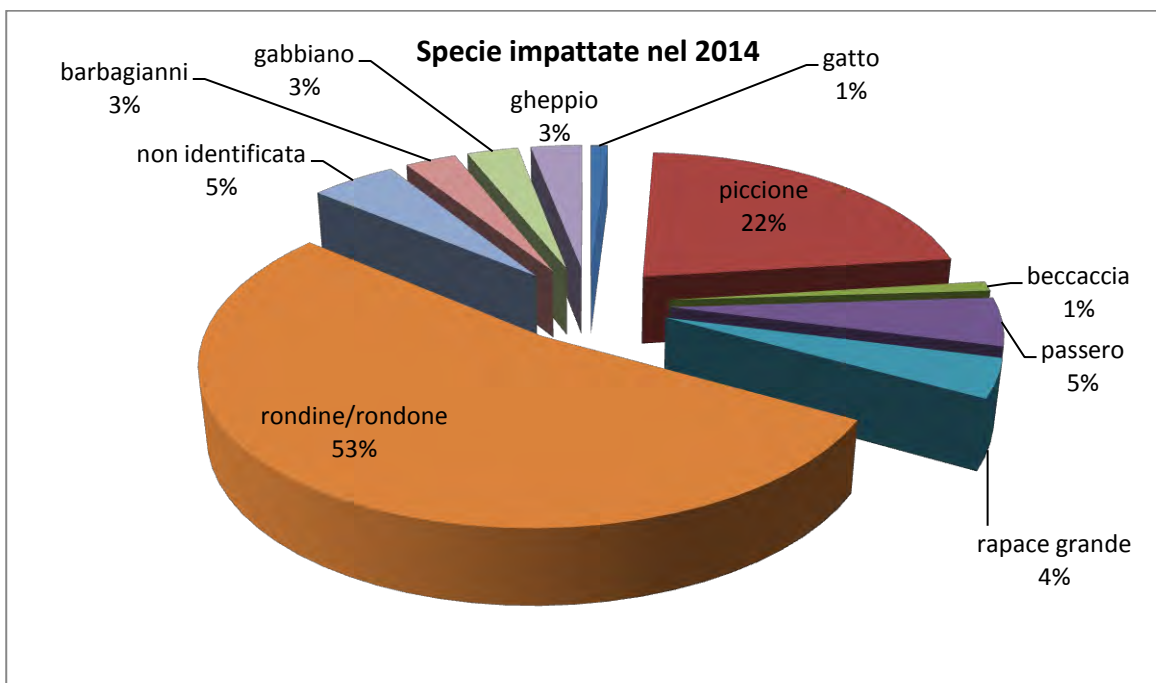
(37°57'56"N, 15°03'50"E)

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 2014 ha registrato 59.926 movimenti e 75 impatti con volatili e 1 impatti con altra fauna selvatica.

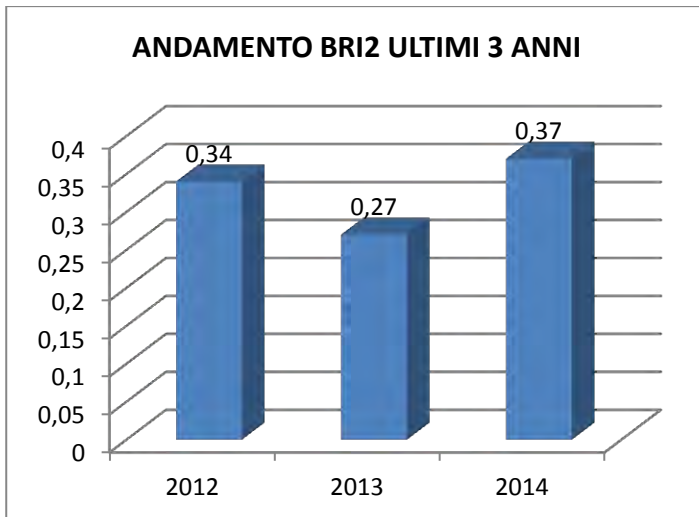


Movimenti	59.926
Passeggeri	7.304.012
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



## RISK ASSESSMENT

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



#### ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Catania nel 2014 ha registrato 59.926 movimenti con 75 impatti con volatili, e un 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 si determina il Bird Risk Index (BRI2) cui è esposto l'aeroporto che per l'anno 2014 è 0.37 rapportato alla soglia di rischio dettata da ENAC BSCI e pari a 0.5 lo scalo aeroportuale di Catania risulta sotto la soglia di rischio pubblicata da ENAC BSCI, ma il trend del BRI2 confrontato con l'anno 2013 (0.27) risulta negativo. Il BRI2 tiene conto sia della frequenza che della gravità degli impatti: la prima è correlata al traffico aeroportuale, al numero di uccelli (o altra fauna) presenti ed al loro comportamento; la seconda al numero di impatti registrato, alle specie coinvolte (soprattutto in termini di massa corporea) e alla gravità degli eventi.

#### 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 2014 e delle specie coinvolte nei Bird Strike. Dalla analisi quantitativa e qualitativa degli impatti troviamo un aumento dei Bird Strike che da n.43 del 2013 passano a n.76 nel 2014, mentre l'abbondanza dei volatili monitorati è passata da 120.667 del 2013 a 84.668 del 2014. Da questa analisi emerge un aumento del BRI legato all'aumento degli impatti tra aeromobili e volatili, anche se molti impatti vedono coinvolte rondini che non rappresentano grandi rischi di danno per l'aereo. L'aumento dei colombi in aeroporto è stato consistente e di conseguenza sono aumentati i bird strike con i colombi. Il terreno adiacente alla strada perimetrale di proprietà della Marina Militare è affidato ad un'azienda agricola che compie arature e semine. Questa conduzione agricola dei terreni confinanti con le Runway Strips spinge gli uccelli nei prati stabili prossimi alla pista e aumenta il rischio bird strike in pista.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

Si prevede per l'anno 2015 di:

- 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 alla Area Manutenzione SAC S.p.A. la presenza di attrattive in air side (allagamenti di alcune zone interne all'aeroporto) come documentato dallo studio annuale allegato a questo documento;
- continuare l'analisi di rischio attraverso i monitoraggi interni effettuati dalla locale BCU;
- fare formazione alla BCU, con corsi tenuti da personale esperto come previsto da Circolare APT-01B;
- il Gestore valuterà il taglio dell'ampia area degli alberi spontanei frammisti ad altri alberi ornamentali e a vegetazione erbaceo-arbustiva infestante;
- saranno invitati a collaborare con SAC ed ENAC gli Enti locali competenti per territorio per il contenimento del colombo urbano con mezzi cruenti (abbattimenti interno campo o nelle zone appena limitrofe allo scalo) o con gabbie di cattura;
- il viadotto antistante il Terminal zona land side sarà protetto con rete anti piccione per evitare che i colombi nidifichino all'interno della struttura.

<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>
<b>CANNONCINO A GAS</b>	<b>X</b>	<b>FARI</b>	<b>X</b>

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

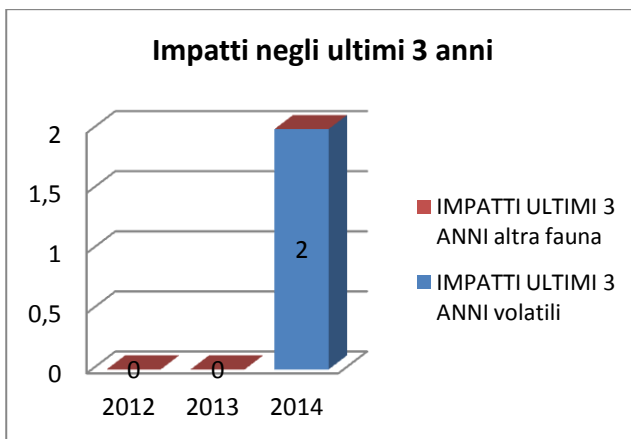
## COMISO

(36°59'30"N, 14°36'25"E)

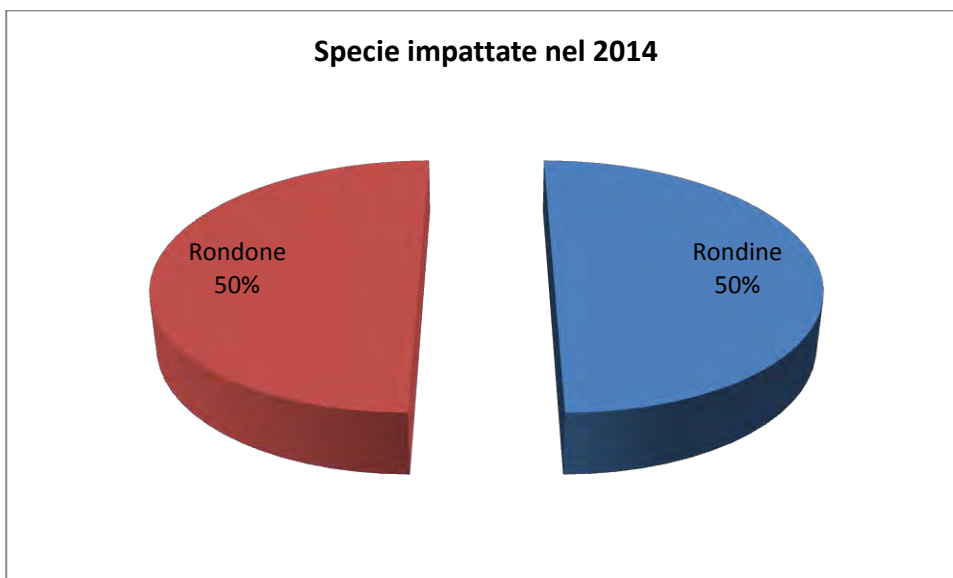
L'Aeroporto di Comiso (codice ICAO: LICB) sorge in Sicilia a 5 km da Comiso e a 15 km da Ragusa, capoluogo dell'omonima provincia. Il sedime aeroportuale si estende sui territori dei comuni di Comiso e Chiaramonte Gulfi. La struttura è dotata di una pista lunga 2.538 m e larga 45 m, l'altitudine è di 230 m, l'orientamento della pista è 05-23. L'aeroporto è stato aperto al traffico civile il 30 maggio 2013.



Nel 2014 ha registrato 2.610 movimenti, 2 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

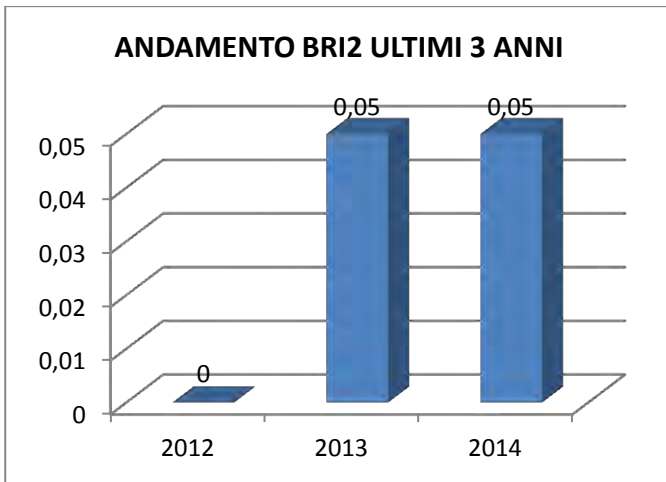


Movimenti	2.610
Passeggeri	200.000
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



## RISK ASSESSMENT

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



#### ANALISI

Il mese di Maggio 2013 ha visto l'apertura dello scalo aeroportuale ai movimenti aerei. Il calcolo del BRI2 è alimentato dalla sola presenza di volatili monitorati e allontanati dalla locale BCU e si riporta per l'anno 2014 un BRI2 con un valore di 0,05 ampiamente inferiore alla soglia di rischio wildlife strike pubblicata da ENAC BSCI e pari a 0,5 che, pur avendo un numero di movimenti maggiori, riconferma lo stesso valore dell'anno 2013.

#### INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

A marzo 2014 è terminata la ricerca di tipo naturalistico ambientale che ha reso un'analisi di rischio rappresentato dalla presenza dei volatili e altra fauna sia all'interno che all'esterno dello scalo aeroportuale di Comiso.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

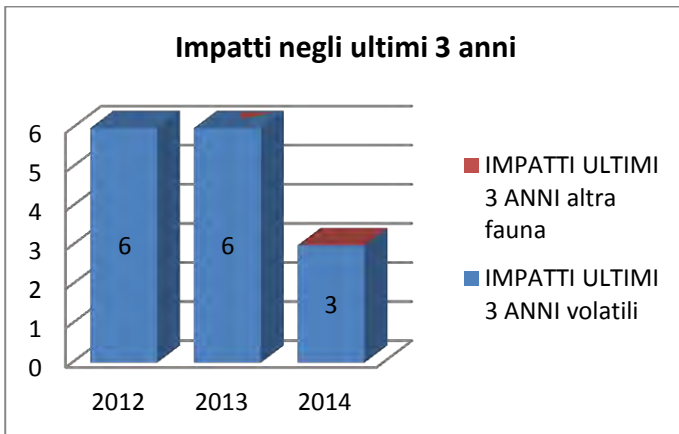
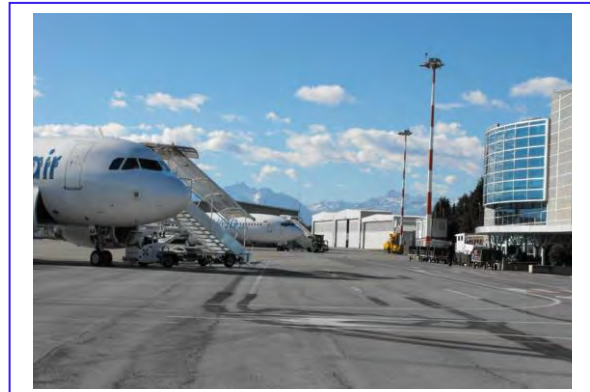
Dai risultati della ricerca di tipo naturalistico ambientale è stato redatto il piano/procedura anti volatili applicato per la prevenzione ed il contenimento del rischio wildlife strike sullo scalo aeroportuale di Comiso. Dai risultati sopra riportati la procedura risulta efficace.

Al fine di condurre il servizio di BCU in maniera ancora più incisiva ed atta a dissuadere la presenza di wildlife all'interno del sedime per l'anno 2015 verrà implementato il sistema di allontanamento attraverso l'ausilio di pistola a salve all'uopo utilizzata.

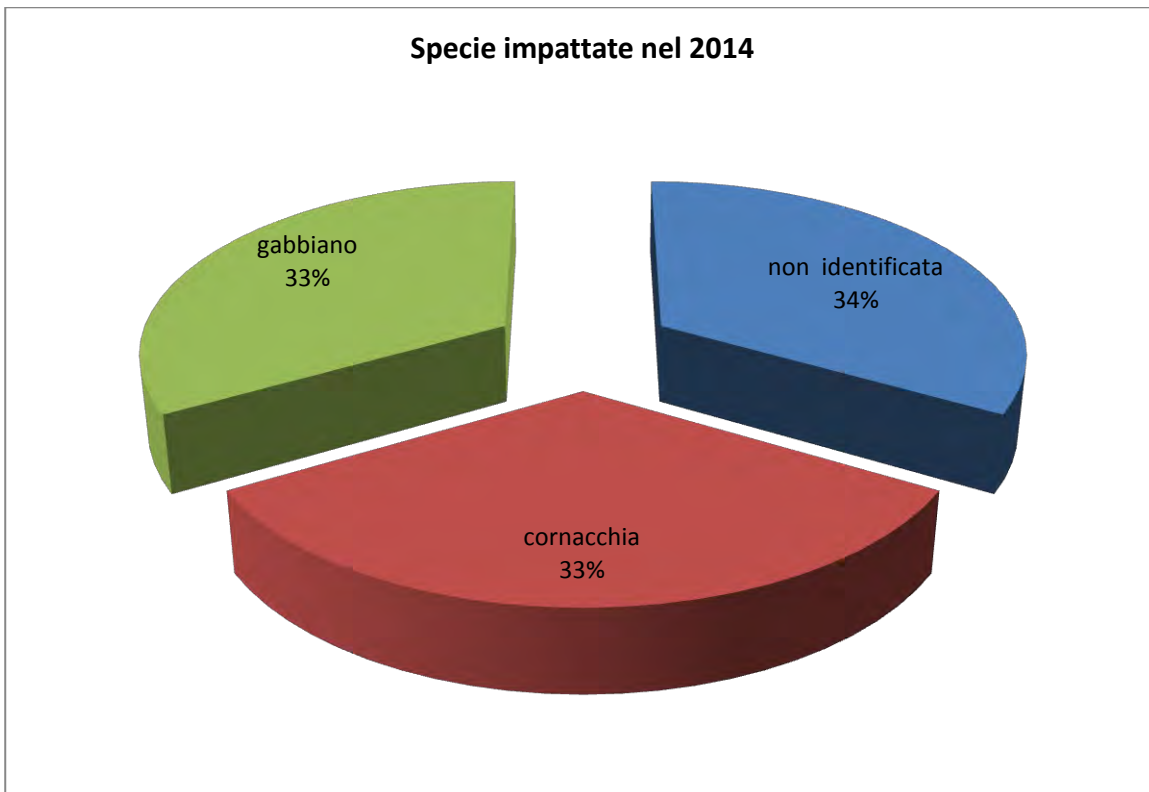
<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>
-----------------------------	----------	--------------------------------	----------

L'aeroporto di Cuneo (codice ICAO LIMZ) è situato a 16 Km dalla città di Cuneo ed è dotato di una pista di volo lunga 2.104 m.

Nel 2014 ha registrato 5.706 movimenti, 3 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

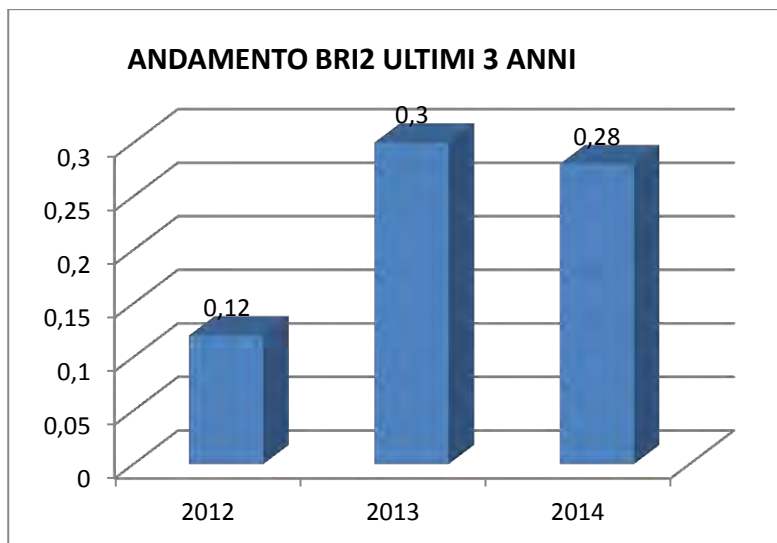


Movimenti	5.706
Passeggeri	237.432
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	6



**RISK ASSESSMENT**

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2porta ai seguenti risultati.



BRI2 degli ultimi 3 anni

#### ANALISI

Il livello di rischio del 2014 è leggermente diminuito rispetto il 2013 ed è comunque ampiamente al di sotto della soglia di criticità stabilita da ENAC con il valore di 0,5. Si ritiene di mantenere quindi sostanzialmente invariato il piano anti-volatili che si è dimostrato ancora efficace a controllare il rischio.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

Il gestore, al fine di garantire un più alto livello di controllo in termini quantitativi, ha affiancato al servizio rampa, cui spetta primariamente il compito di controllare la presenza di volatili e/o animali selvatici nei pressi della pista di volo, personale del servizio coordinamento voli operativi h16 per 365 giorni l'anno e formati sulle tipicità dello scalo. Il controllo è fatto durante le ispezioni dell'area di manovra e comunque almeno sei volte al giorno nel periodo estivo, tre volte al giorno nel periodo invernale e ogni qualvolta sia richiesto dagli enti aeroportuali preposti alla sicurezza dei voli. I controlli vengono intensificati se la presenza dei volatili aumenta.

I contratti agricoli sono stati riformulati per essere compatibili con il rischio del wildlife strike, unitamente ad una tall grass policy. Ciò sembra aver avuto effetti positivi sul numero d'individui presenti nel sedime.

Hangar e capannoni sono tenuti chiusi per impedire l'accesso di volatili problematici, come i piccioni; tuttavia periodicamente si fa ricorso a pratiche escludenti quali distress call e generatori di rumore per impedire la colonizzazione degli stessi.

I limitati depositi temporanei di rifiuti all'interno del sedime aeroportuale, sempre localizzati negli appositi contenitori, sono attentamente monitorati dal gestore.

<b>CANNONCINO A GAS</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL mobile</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>

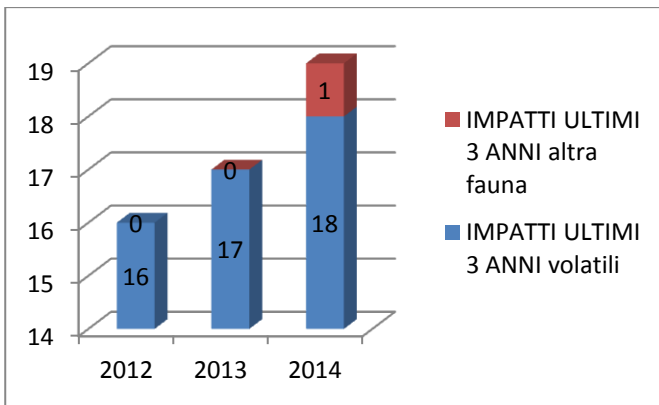
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica



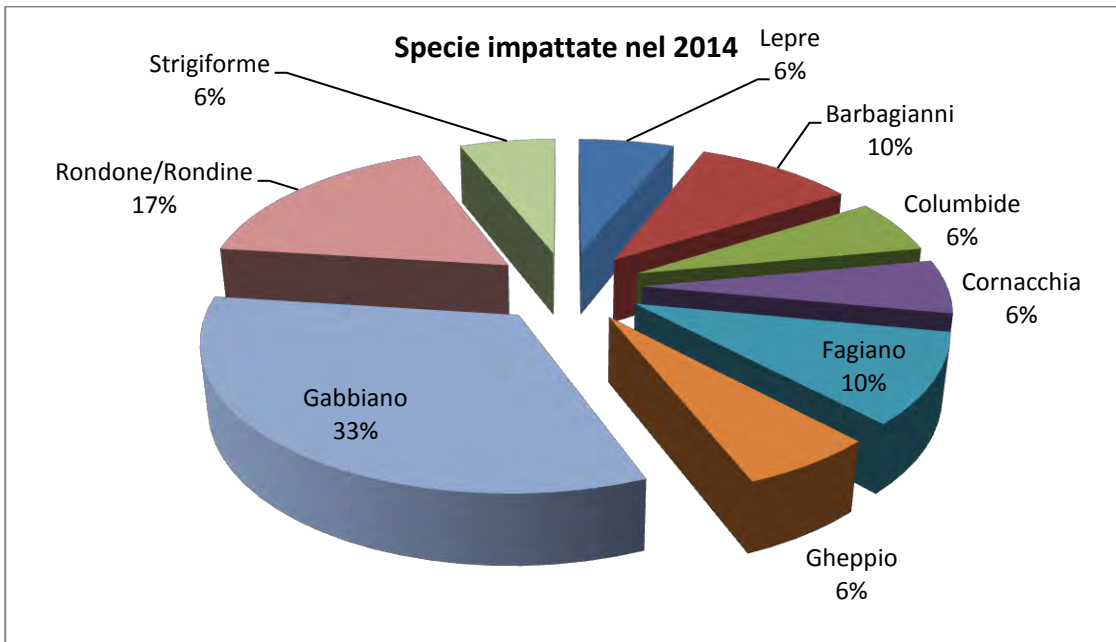
L'aeroporto di Firenze Amerigo Vespucci (codice ICAO LIRQ), situato ad una distanza di 5 Km dalla città di Firenze, occupa un sedime di 115 ha.

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

Nel 2014 ha registrato 34.156 movimenti con 18 impatti con volatili ed 1 impatto con altra fauna selvatica.

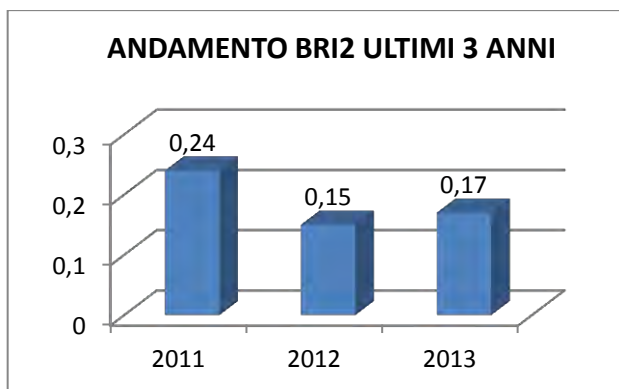


Movimenti	34.156
Passeggeri	2.251.994
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	6



**RISK ASSESSMENT**

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



#### ANALISI

Nel 2014 l'aeroporto A.Vespucci di Firenze ha registrato 34.156 movimenti con 18 impatti con volatili e 1 impatto con altra fauna selvatica. Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico totale, alla presenza di volatili e agli effetti sul volo, consente di calcolare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B un BRI2 pari a 0,18. Il trend degli impatti e del BRI2 dell'anno 2014 (0,18), confronto all'anno precedente (0,17), si può considerare costante e distante dalla soglia di rischio birdstrike. Si riconferma pertanto la Procedura Operativa antivolatili PROOP/16 pubblicata sul Manuale di Aeroporto e valutata da ENAC.

#### INDIVIDUAZIONE DELLE POSSIBILI CAUSE

Esternamente al sedime sono presenti da anni degli specchi d'acqua, conduzione di attività di allevamento apparentemente abusive oltre alla creazione di nuove infrastrutture. In particolar modo lo Stagno di Peretola a ovest dell'aeroporto chiuso alla caccia ed ora in gestione ad un'associazione naturalistica costituisce ancora un forte richiamo per gli uccelli acquatici. Durante l'anno si è aggiunta una seconda attrattiva esterna costituita da un lago artificiale e adibita a birdwatching gestita dal WWF chiamata Oasi Val di Rose. Il NIT (Nuove Iniziative Toscane e Consorzio di Castello) è titolare dei terreni a est dell'aeroporto confinanti con la recinzione, terreni che costituiscono una forte attrattiva per i volatili, in quanto forniscono pascolo, fienagione e si allagano in caso di pioggia.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

Il coefficiente del BRI2 per l'anno 2014 non richiede aggiornamenti o revisioni alla Procedura Operativa anti volatili PROOP/16 recentemente approvata. Tuttavia, nell'ottica di un continuo miglioramento si continuano i monitoraggi esterni per segnalare ad ENAC D.O. le fonti attrattive esterne all'aeroporto. Prosegue la collaborazione con la Polizia Provinciale di Firenze per la cattura con trappole incruente dei fagiani presenti all'interno del sedime aeroportuale.

<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>AQUILONE</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
<b>FARI</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>
<b>STAMPI</b>	<b>X</b>		

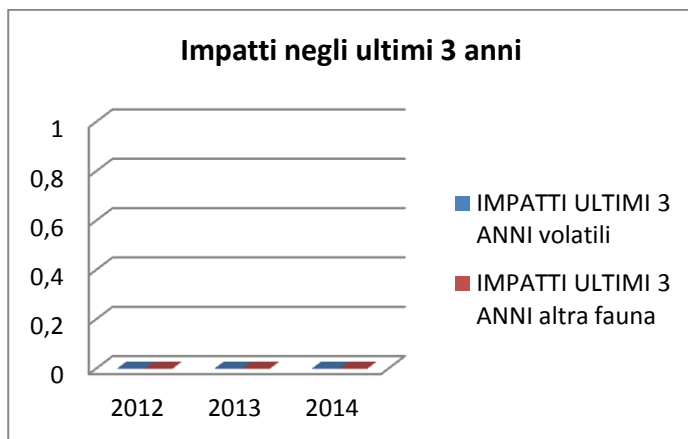
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

## FOGGIA

(41°26'02 N, 15°32'09 E)

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 2014 ha registrato 2.465 movimenti e nessun impatto. L'attività operativa è rimasta circoscritta sostanzialmente al traffico elicotteristico di collegamento con le Isole Tremiti e servizio di elisoccorso 118.



Movimenti	2.465
Passeggeri	5.884
Relazione Annuale Birdstrike	
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	4

### 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".

<b>LANCIARAZZI</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
--------------------	----------	------------------------	----------

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

## FORLÌ

(44°11'12"N, 12°04'11"E)

L'aeroporto 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.

Il certificato di aeroporto è sospeso dal 15.5.2013, e pertanto non vi sono dati da pubblicare relativi al 2013 e 2014.



La concessione alla SEAF SpA è stata revocata ed il nuovo gestore sta comunque completando l'iter procedurale per ottenere la certificazione da parte di ENAC e riaprire l'aeroporto al traffico commerciale.



## GENOVA

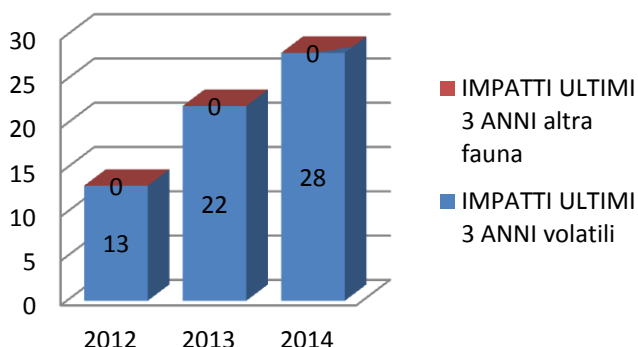
(45°24'47"N, 18°50'16"E)

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 2014 ha registrato 21.060 movimenti con 28 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

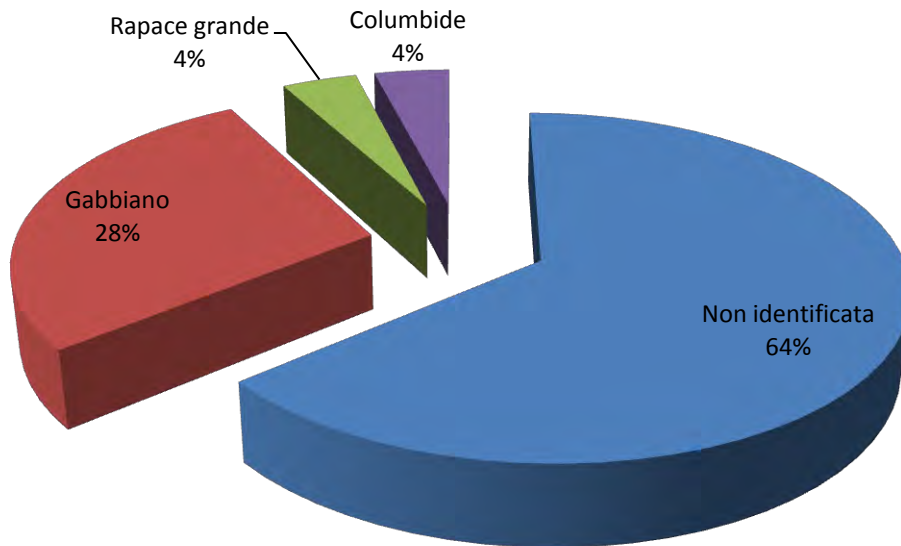


**Impatti ultimi 3 anni**



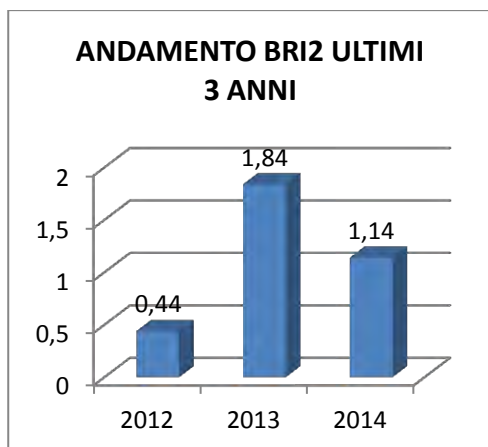
Movimenti	21.060
Passeggeri	1.268.650
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE

**Specie impattate nel 2014**



## RISK ASSESSMENT

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



#### ANALISI

Il trend dell'indice di rischio BRI2 negli ultimi 5 anni si mantiene negativo, anche se nel 2014 è calato del 30% rispetto l'anno precedente. Questo trend piuttosto alto avviene certamente dall'introduzione della nuova squadra BCU a partire del 2013 e dalle nuove procedure di monitoraggio e raccolta dati. Questi fattori hanno permesso di ottenere un quadro della situazione ornitologica estremamente più accurato che non negli anni precedenti. Le ispezioni continuative della BCU hanno registrato molti più animali che in passato.

Questi animali appartengono a specie potenzialmente pericolose come i gabbiani, influenzando molto sull'indice di rischio nonostante il numero degli impatti non sia stato molto alto (28).

In ogni caso, a livello di specie, si può ragionevolmente affermare che il significativo numero di impatti con il gabbiano reale nel corso di 12 mesi, leggermente superiore nel 2014 rispetto al 2013, sembra confermare la forte pressione di questa specie sull'aeroporto.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

La forte presenza di gabbiani in ambito aeroportuale conferma una realtà ambientale tipicamente costiera e difficile da gestire per mitigare le fonti attrattive di fauna selvatica. Per questo AGS prosegue la politica di miglioramento continuo delle strategie di allontanamento attivo con l'aggiornamento dei mezzi di dissuasione. Inoltre, ha intrapreso una serie di iniziative mirate al coinvolgimento degli enti territoriali esterni all'aeroporto che influiscono in maniera anche pesante sulla popolazione ornitica. Nello specifico sono stati promossi diversi incontri con la Prefettura di Genova che hanno visto coinvolti anche i gestori della discarica di Scarpino i responsabili dell'ILVA di Cornigliano, l'Autorità portuale che ha in gestione la diga foranea che corre lungo la pista, la Capitaneria di Porto, l'ENAV, l'ENAC e gli assessorati regionali, comunali e provinciali che si occupano di ambiente. Tali incontri hanno messo in luce le principali fonti attrattive di gabbiano reale nell'area, ovvero in primis la discarica di Scarpino, la diga foranea, i capannoni e i piazzali dell'ILVA di Cornigliano. A seguito di questi incontri, alla fine di Ottobre 2014, la discarica di Scarpino è stata finalmente chiusa.

<b>BIOSOUND (suoni/ultrasuoni)</b>	<b>X</b>	<b>SIRENE BITONALI</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
<b>SISTEMA FISSO SPACE</b>	<b>X</b>	<b>CANNONCINO A GAS</b>	<b>X</b>
<b>PISTOLA LANCIARAZZI</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLO FUORISTRADA</b>	<b>X</b>

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica



## LAMEZIA TERME

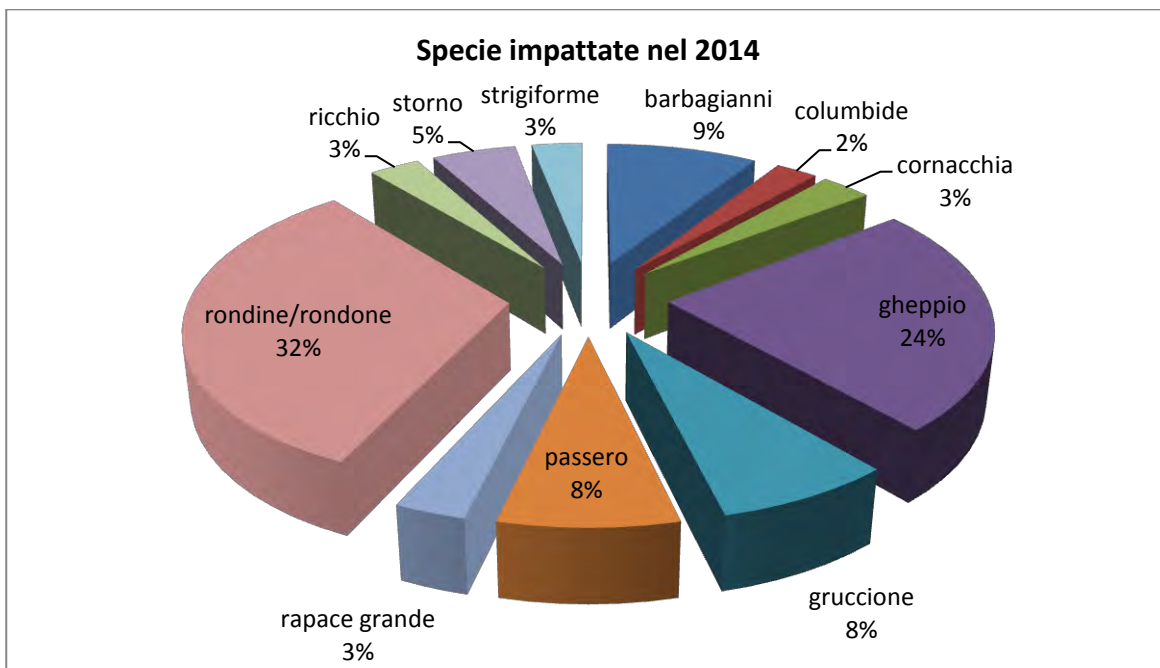
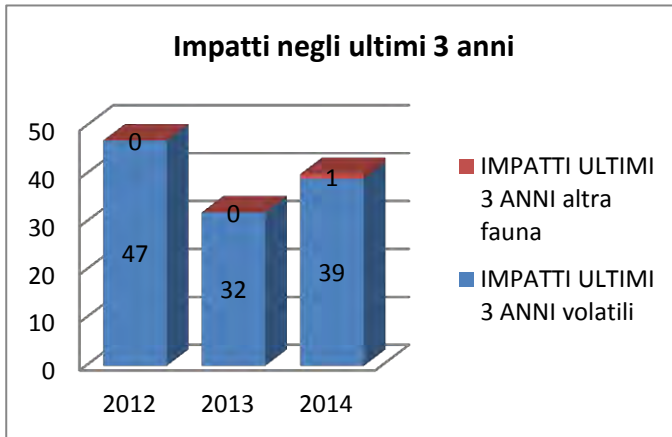
(38°54'28"N, 16°14'30"E)

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 2014 ha registrato 18.870 movimenti con 39 impatti con volatili e 1 impatto con altra fauna selvatica.

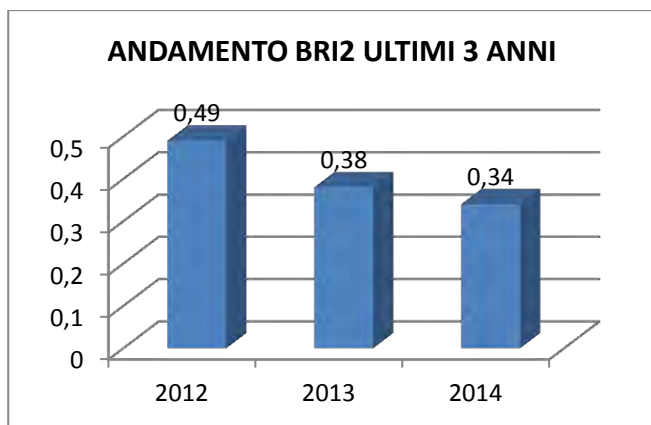


Movimenti	18.870
Passeggeri	2.411.486
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	4



## 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 2014 ha registrato 18.870 movimenti con 40 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 2014 che è pari a 0.34. Il trend del Bird Risk Index risulta positivo confrontando il BRI2 del 2014 (0.34) con il BRI2 del 2013 (0.38). Le specie coinvolte nei bird strike, l'aumento del numero dei movimenti, la diminuzione del numero di presenza dei volatili in aeroporto (da 30.605 del 2013 a 14.995 del 2014) e l'assenza di effetti sui voli a seguito di bird strike, hanno contribuito ad abbassare il BRI2 dell'anno 2014.

#### INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Lo scalo aeroportuale di Lamezia Terme è collocato in un contesto fortemente attrattivo per i volatili e propone zone come la foce del fiume Amato, la discarica di Pianopoli, i laghi la Vota e di Palazzo, la spiaggia dell'Imbutillo; quali luoghi di sosta per gli uccelli migratori e svernanti. Piccole discariche di rifiuti esterni e limitrofi alla strada perimetrale dell'aeroporto sono attrattive per corvidi (Taccola e Cornacchia grigia) e passeriformi. I prati stabili all'interno del sedime aeroportuale rappresentano forte attrattive per aironi e falchi, mentre la pista è spesso interessata dalla presenza di gabbiani. La ricerca di tipo naturalistico ambientale è stata conclusa ad Aprile 2014 e si è dimostrata di valido aiuto per l'individuazione delle possibili cause che contribuiscono a rendere lo scalo aeroportuale attrattivo per i volatili e per il piano redatto a seguito dei risultati della ricerca di tipo naturalistico ambientale.

#### AZIONI CORRETTIVE

La SACAL S.p.A. per l'anno 2015 per ridurre ulteriormente il rischio wildlife strike conta di fare formazione al personale BCU come richiesto da Circolare ENAC APT-01B; intensificare i monitoraggi della locale BCU e bonificare quelle aree interne al sedime aeroportuale individuate dalla ricerca naturalistica che costituiscono fonte attrattiva per i volatili.

<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>SIRENE BITONALI</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>AQUILONE</b>	<b>X</b>
<b>FARI</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

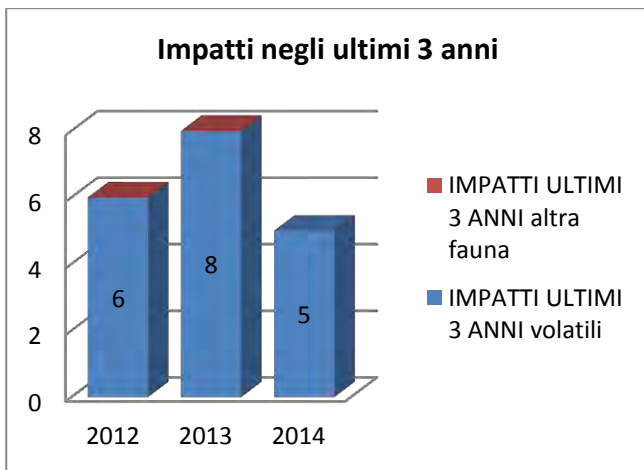


## LAMPEDUSA

(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 2014 ha registrato 4.164 movimenti, 5 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

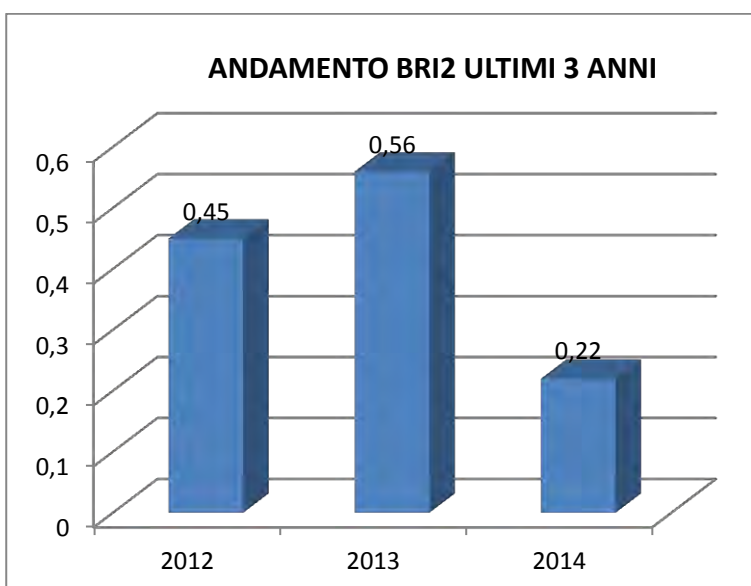


Movimenti	4.164
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	2 + isp. pre volo

Tutti gli impatti riguardano gabbiani.

## 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 2014 ha registrato 4.164 movimenti con n.5 impatti con volatili, e n.0 impatti con altra fauna. L'abbondanza e le specie monitorate, il numero di impatti, gli effetti sul volo dei suddetti impatti e il numero dei movimenti consentono di determinare il rischio a cui è esposto l'aeroporto secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B. Per l'anno 2014 Birdstrike Risk Index (BRI2) sullo scalo di Lampedusa pari a 0.22. Confrontando tale valore con il BRI2 dell'anno precedente, (0.56) si ottiene un trend positivo e sotto la soglia di rischio wildlife strike identificata da ENAC con valore 0.5.

## INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

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). Il porto confinante con l'aeroporto rappresenta un'attrattiva costante per i gabbiani che sono soliti frequentare la testata pista attigua al porto.

## AZIONI DI MITIGAZIONE

Nel 2015 l'aeroporto di Lampedusa è andato in gestione alla società certificata Astaeroservizi SpA. Nel 2014 era quindi ancora a gestione diretta ENAC ed il servizio di BCU è stato effettuato grazie alla consulenza della società di Handling AST S.p.A., delegata da ENAC al controllo ed allontanamento dei volatili. Alla stessa è stato affidato un corso di aggiornamento per gli addetti BCU previsto da Circolare ENAC APT-01B. Si prevede di sostituire ed integrare i sistemi di dissuasione volatili con altri fissi e programmare manutenzione periodica e check list operativa con cadenza periodica. Si prevede di continuare con i controlli in pista fatti dalla BCU con l'ausilio di dispositivi mobili in grado di lasciare tracciabilità del lavoro preventivo svolto dalla BCU. Particolare attenzione sarà data al monitoraggio preventivo dei gabbiani che, vista la vicinanza della pista alla costa e al porto sono soliti interessare l'area di manovra aeroportuale. ENAC Lampedusa sensibilizzerà ENAV ricordando che in caso di avvistamenti di volatili in pista, la TWR chiedi subito un intervento di bonifica volatili alla società incaricata ai controlli preventivi e di allontanamento dei volatili. La ricerca naturalistica quinquennale terminerà ad Aprile 2015 e i risultati della stessa aggiorneranno la procedura operativa antivolatili inserita sul Manuale di Aeroporto. Si valuterà anche come comunicare i movimenti esatti per il calcolo del BRI2 e migliorare le tecniche di allontanamento durante la formazione al personale BCU fatta dalla Bird Control Italy srl società specializzata in materia di wildlife strike.

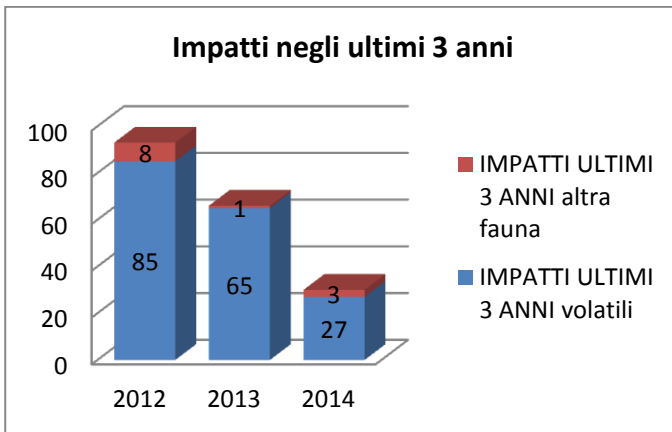
## SISTEMI DI DISSUAZIONE ATTIVA

N.01 Sistema diffusore sonoro veicolare con suoni di pericolo (distress call).

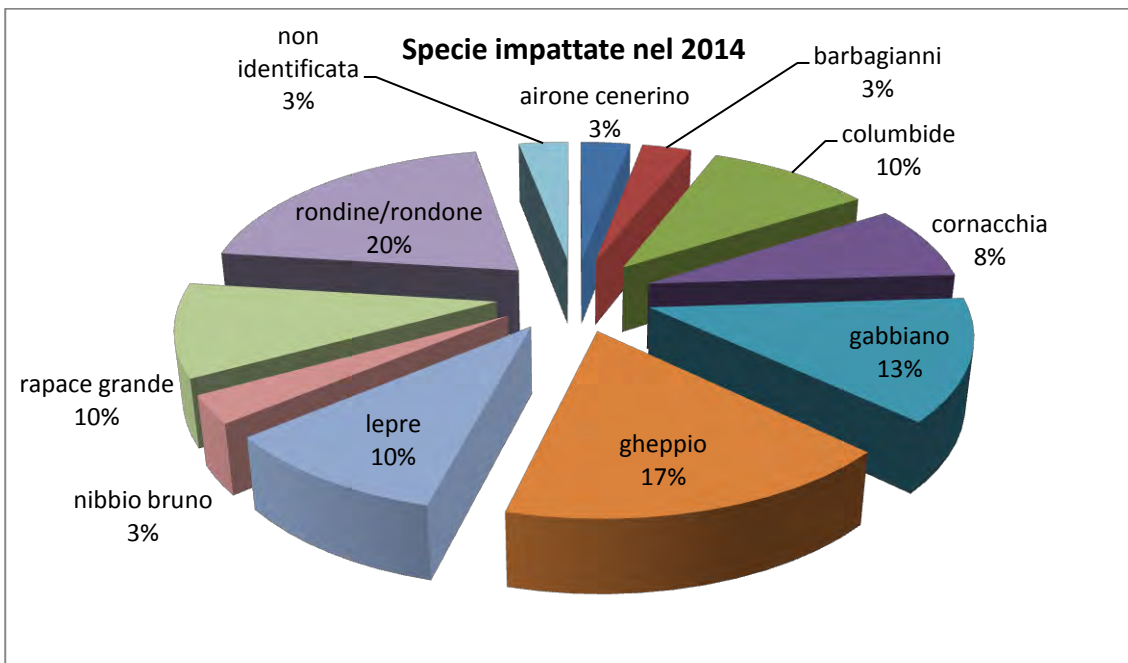
L'aeroporto di Milano-Linate (codice ICAO LIML) dista 8 Km dalla città di Milano. L'aeroporto ha un sedime di 351 ha e dispone di due piste, una lunga 2240 m e larga 60 m ed una lunga 601 m e larga 22 m.



Nel 2014 ha registrato 112.834 movimenti con 27 impatti con volatili e 3 impatti con lepre.

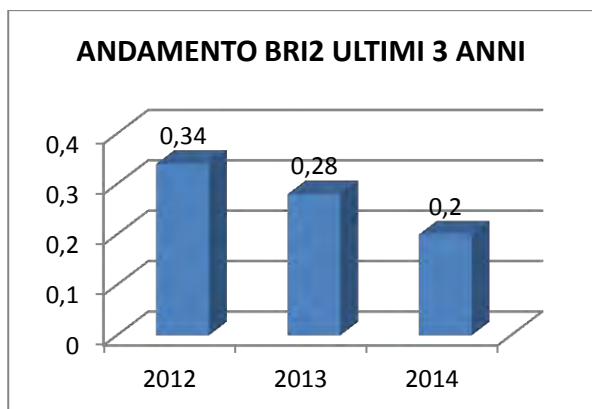


Movimenti	112.834
Passeggeri	9.031.855
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	Continue



**RISK ASSESSMENT**

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI<sup>2</sup> porta ai seguenti risultati.



#### ANALISI

L'aeroporto di Milano Linate nel 2014 ha registrato 112.834 movimenti con n.27 impatti con volatili + n.03 impatti con altra fauna (3 lepri).

Per l'anno 2014 il BRI2 è pari a 0.20. Confrontando tale valore con quello dell'anno precedente (0.28), si ottiene un trend positivo.

#### INDIVIDUAZIONE DELLE POSSIBILI CAUSE

Da un'analisi sull'abbondanza delle specie censite confrontata con l'anno precedente, troviamo una rilevante diminuzione del numero degli uccelli e altra fauna presente in aeroporto: 373.244 nel 2013 contro 161.683 del 2014. La campagna di contenimento delle arvicole messa in atto da SEA SpA ha dato un esito positivo e ridotto l'attrattiva trofica per i volatili; la collocazione dello scalo aeroportuale inserito in un contesto territoriale altamente urbanizzato e prossimo all'idroscalo fa sì che l'aeroporto sia soggetto a transito di gabbiani prevalentemente durante le ore serali. Grazie alle azioni preventive messe in atto da SEA SpA il BRI2 dell'anno 2014 (0.20) risulta più basso del BRI2 del 2013 (0.28).

#### AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

Conferma delle ore di prevenzione continuativa diurna da parte della BCU. Manutenzione del verde in air side per controllare le popolazioni di micromammiferi che costituiscono attrattiva per molti uccelli. Continua durante l'anno 2015 la campagna di contenimento delle arvicole e dei lombrichi. Continua il contenimento della vegetazione spontanea all'interno del sedime aeroportuale con la manutenzione del verde, la particolare attenzione all'area a nord-est nei pressi della TWR ha reso l'area bonificata da rovi ed arbusti e di facile manutenzione. Ricorso all'Art.2 della LG.157/92 che rimanda al Ministero dei Trasporti il controllo dei volatili negli aeroporti civili per il controllo dei mammiferi in aeroporto. Conferma della convenzione in corso tra SEA SpA e Polizia Provinciale di Milano autorizzata da ENAC D.A. Con lo studio annuale 2015 prosegue l'aggiornamento anagrafico delle attrattive esterne per i volatili che SEA segnala ad ENAC. Il refreshment per la formazione del personale BCU da parte della BCI è previsto per il secondo semestre dell'anno 2015.

<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>LRAD-BCI</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
<b>SISTEMA FISSO SPACE MASTER</b>	<b>X</b>	<b>AQUILONI/STAMPI</b>	<b>X</b>

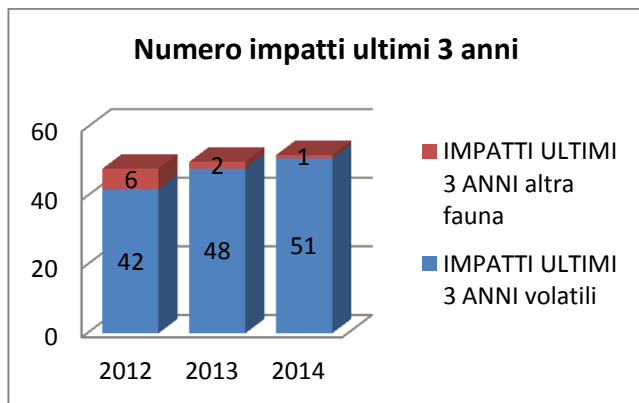
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

## MILANO MALPENSA

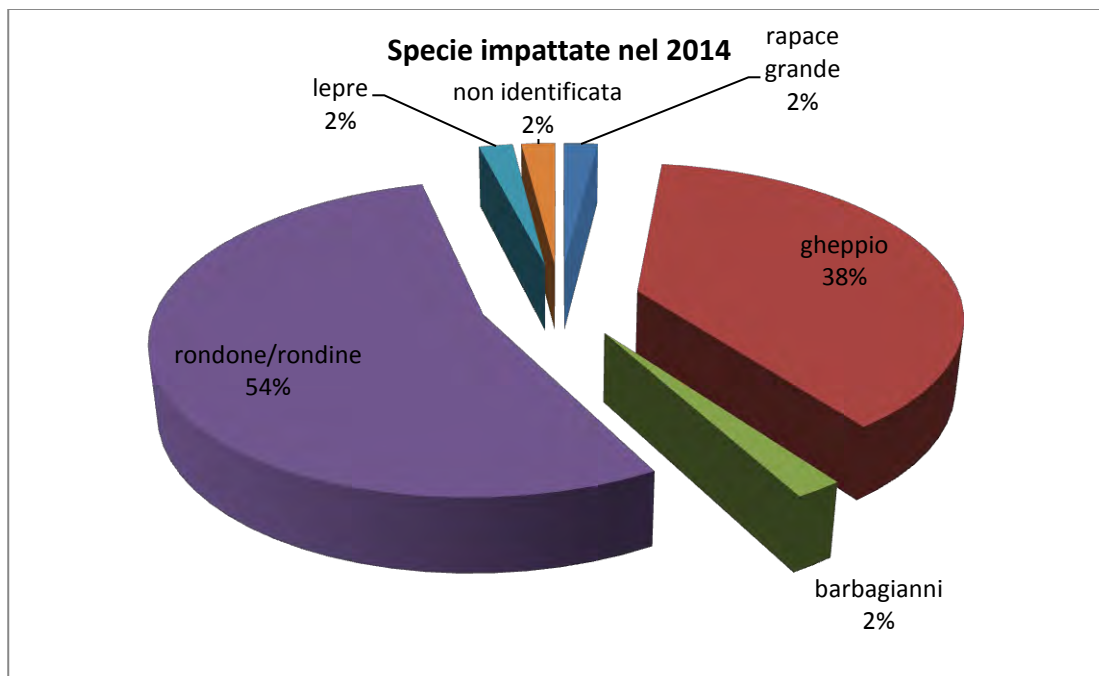
(45°37'00"N, 8°43'00"E)

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.

Nel 2014 si sono verificati 51 impatti con volatili e 1 impatto con altra fauna selvatica, a fronte di 166.509 movimenti.

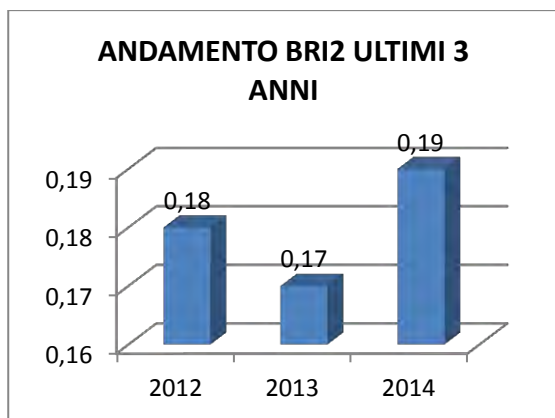


Movimenti	166.509
Passeggeri	18.851.238
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispesioni/giorno	CONTINUE



## RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI<sup>2</sup> porta ai seguenti risultati.



#### ANALISI

L'aeroporto di Milano Malpensa nel 2014 ha registrato 166.509 movimenti con n.51 impatti con volatili + n.01 impatto con 1 lepre. Il BRI2 per l'anno 2014 è pari a 0.19. Confrontando tale valore con quello dell'anno precedente (0.17), si ottiene un trend del BRI2 negativo.

#### INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Da un'analisi sull'abbondanza delle specie censite confrontata con i due anni precedenti, troviamo un aumento del numero degli uccelli e altra fauna presente in aeroporto 168.450 del 2012, 142.227 nel 2013 e 163.725 nel 2014. Le cause dell'aumento sono da ricercare in: variazione delle condizioni climatiche; nidificazione del gheppio in zone prossime all'aeroporto. Il BRI2 dell'anno 2014 (0.19) risulta positivo se confrontato a quello del 2013 (0.17), si riconferma pertanto per l'anno 2015 la procedura anti volatili PROCOP 180 in uso e pubblicata sul Manuale di Aeroporto. Si evidenzia un notevole aumento degli impatti con gheppio che da 16 del 2013 sono passati a 22 nel 2014 registrando un aumento degli impatti con questa specie del 38%.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

Si conferma per l'anno 2015 la manutenzione del verde in air side in grado di controllare le popolazioni di micromammiferi che costituiscono attrattiva per molti uccelli. Prosegue aggiornamento anagrafico delle attrattive esterne per i volatili da segnalare ad ENAC, fatto con lo studio annuale sostitutivo della ricerca naturalistica quinquennale. Durante l'anno 2015 saranno nuovamente monitorate le aree esterne che rappresentano attrattiva per i volatili, già censite e pubblicate nello studio annuale sostitutivo della ricerca naturalistica. La formazione al personale BCU (corsi di refreshment) sarà fatta dalla Bird Control Italy durante il secondo semestre dell'anno 2015.

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

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

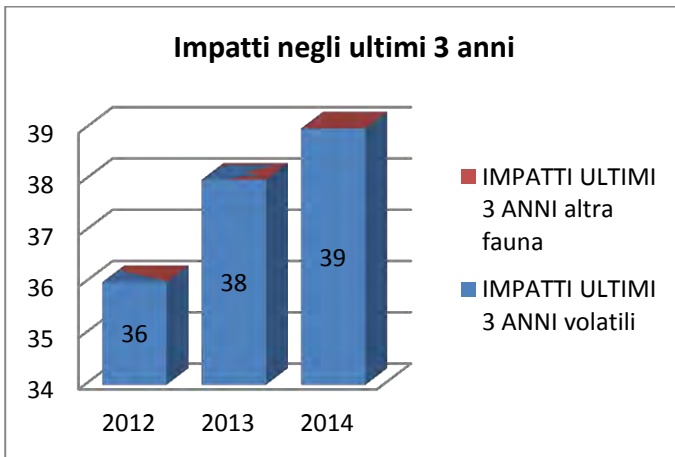


**NAPOLI**

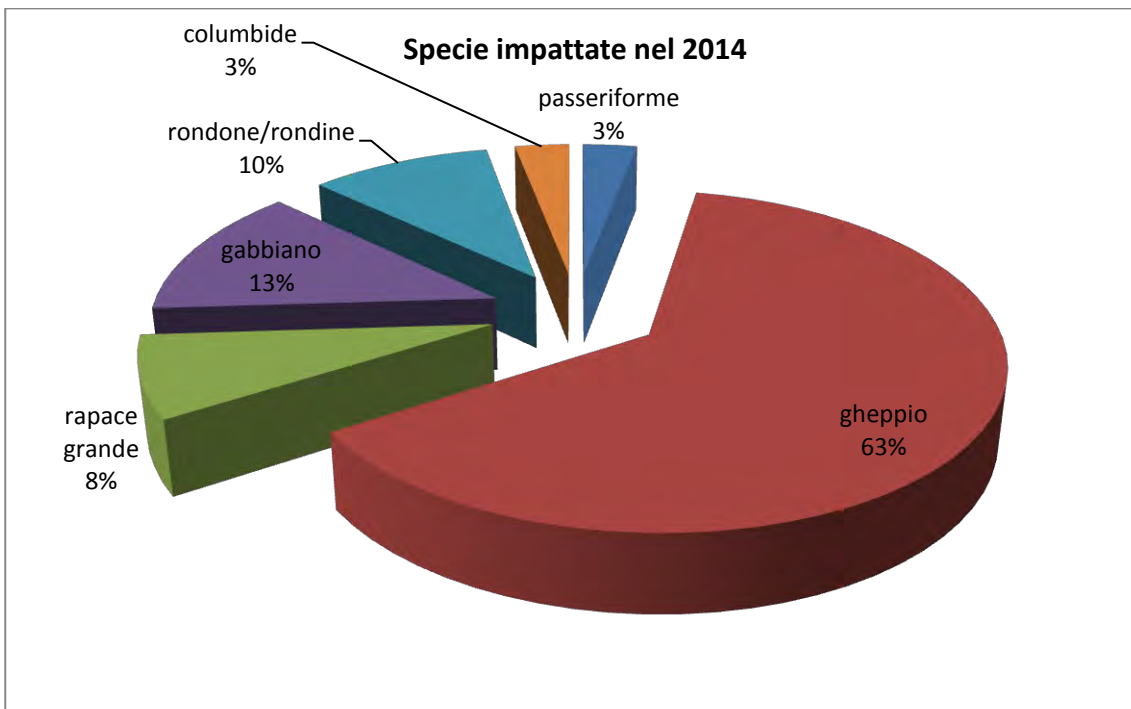
(40°53'04"N, 14°17'27"E)

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 2014 ha registrato 63.333 movimenti con 39 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

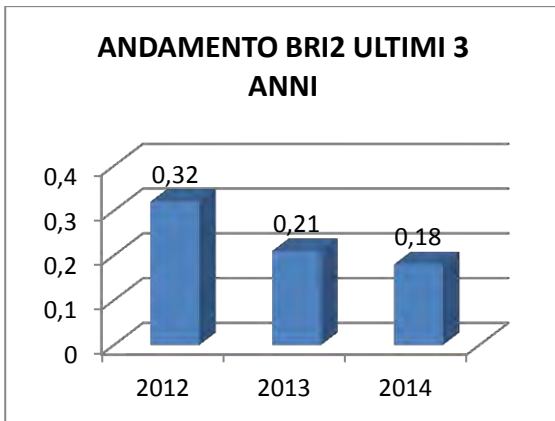


Movimenti	63.333
Passeggeri	5.960.035
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



**RISK ASSESSMENT**

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI<sup>2</sup> porta ai seguenti risultati.



#### ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Napoli Capodichino nel 2014 ha registrato 63.333 movimenti con 39 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica. Il BRI2 del 2014 è pari a 0.18, che rispetto il 2013 (0.21) è migliorato, dando un trend positivo. Specie particolarmente presenti in aeroporto sono i piccioni, le cornacchie, i gheppi, le rondini ed i gabbiani.

#### INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Lo scalo aeroportuale di Napoli è inserito in un contesto di estrema omogeneità ambientale, con intorno aree densamente popolate ed urbanizzate. Le aree verdi nei dintorni aeroportuali sono assai scarse e di ridotte dimensioni per cui è naturale che la fauna selvatica sia attratta dalla grande area verde aeroportuale.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

Durante il 2015 sarà dedicata attenzione al controllo indiretto ambientale, volto a rendere l'ambiente meno favorevole alla riproduzione ed alla ricerca di cibo dei gheppi con eliminazione della vegetazione arborea presente immediatamente fuori recinzione. Verrà attuata la Long Grass Policy e Poor Grass Policy secondo la tipologia di aree verdi, con riduzione complessiva del numero degli sfalci per ridurre al minimo le risorse trofiche naturali. Il gestore si impegna ad organizzare un tavolo tecnico con gli stakeholder del territorio interessato per sensibilizzarli sulla gestione delle aree entro 13 km dall'aeroporto, al fine di ridurre le fonti attrattive di fauna selvatica.

<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>SIRENE BITONALI</b>	<b>X</b>
<b>LANCIARAZZI</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
<b>FARI</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

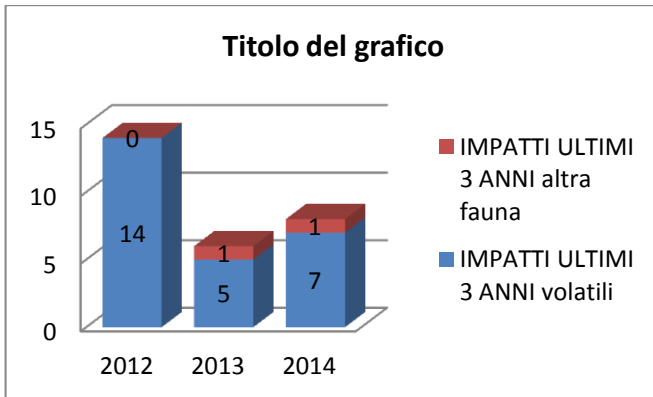


**OLBIA**

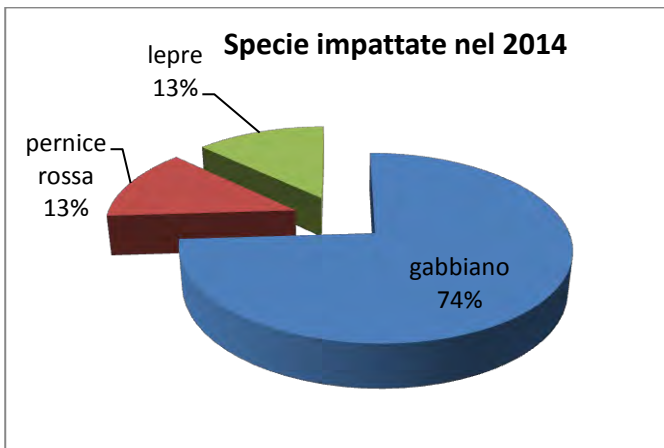
(40°53'53"N, 09°31'05"E)

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 2014 ha registrato 29.761 movimenti con 7 impatti con volatili ed 1 impatto con altra fauna selvatica.

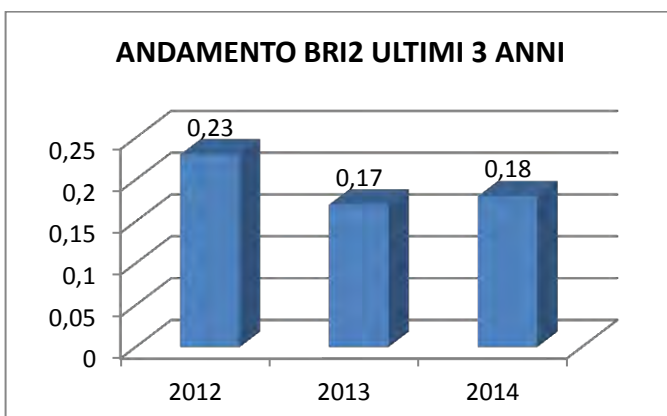


Movimenti	29.761
Passeggeri	2.127.718
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



**RISK ASSESSMENT**

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



## ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Olbia nel 2014 ha registrato 29.761 movimenti con 7 impatti con volatili e 1 impatto con altra fauna (lepre). Il BRI2 cui è esposto l'aeroporto di Olbia che è pari a 0.18. Confrontando tale valore con il BRI2 dell'anno precedente (0.17), si ottiene un trend pressoché costante a conferma della valida policy aziendale in materia di wildlife strike applicata durante l'anno 2014 che sarà rinnovata per l'anno 2015.

## INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Il nuovo indice univoco standardizzato Bird Risk Index (BRI2), 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 l'anno 2014, delle specie coinvolte nei bird strike e degli effetti sul volo. L'analisi annuale dei dati evidenzia un calo nell'abbondanza generale degli uccelli che da 60.146 del 2013 sono passati a 55.807 del 2014.

## AZIONI DI MITIGAZIONE

Si prevede per l'anno 2015 di: aggiornare la procedura P.O. 15 in uso e pubblicata nel Manuale di Aeroporto; segnalare all'Area Manutenzione Geasar S.p.A. la presenza di attrattive in air side come documentato dallo studio annuale allegato a questo documento e sostitutivo della ricerca di tipo naturalistico ambientale quinquennale; continuare l'analisi di rischio attraverso i monitoraggi interni fatti dalla locale BCU; fare formazione alla BCU con corsi tenuti da personale esperto. Particolare attenzione verrà data ai lavori di ampliamento dell'aeroporto presidiando e intensificando i monitoraggi preventivi e gli allontanamenti dei volatili durante lavori di sbancamento del terreno che potrebbero attirare molti gabbiani e colombi in aeroporto. Sono anche previsti ampliamenti dei sistemi di dissuasione fissi per coprire la nuova zona aeroportuale con l'introduzione di cannoni a gas propano (NRC800) più moderni di quelli in uso che comandati via radio e dotati di telemetria consentono da control room di conoscere la percentuale di carica dei livelli del gas e della batteria. Altre azioni di adeguamento sono individuate in: intensificazione dei monitoraggi notturni da parte della BCU in Area di Manovra con particolare attenzione alle ispezioni pre-volo; disinfestazione delle superfici erbose; manutenzione del verde interno campo e recepimento delle indicazioni contenute nella relazione annuale sostitutiva della ricerca naturalistica; aprire tavoli tecnici con Enti esterni a norma del C.N. Art.711 e Regolamento EU139 per la sensibilizzazione degli stessi sulle attrattive per i volatili esterne all'aeroporto.

<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>CANNONCINO A GAS</b>	<b>X</b>
<b>SISTEMA FISSO SPACE</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>
<b>PISTOLA A SALVE</b>	<b>X</b>		

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

**PALERMO**

(38°10'53"N, 13°05'58"E)

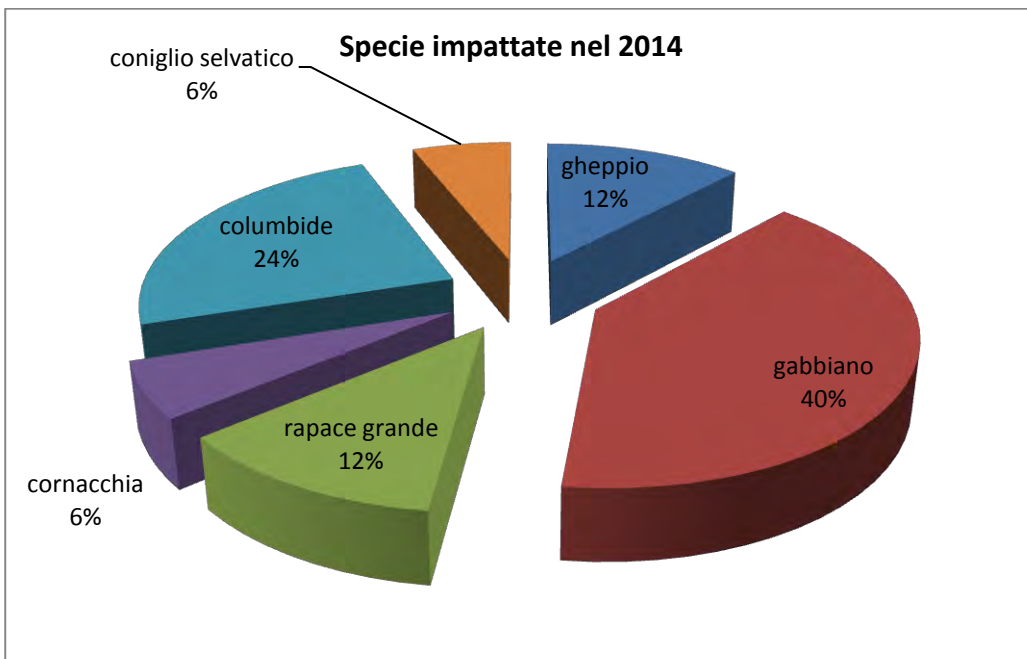
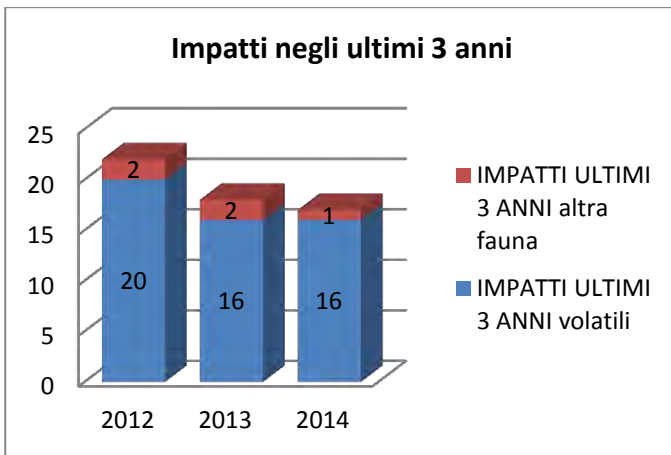
L'Aeroporto di Palermo (codice ICAO LICJ), situato a 25 Km di distanza dalla città di Palermo, si estende su un sedime di 150 ha.

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.



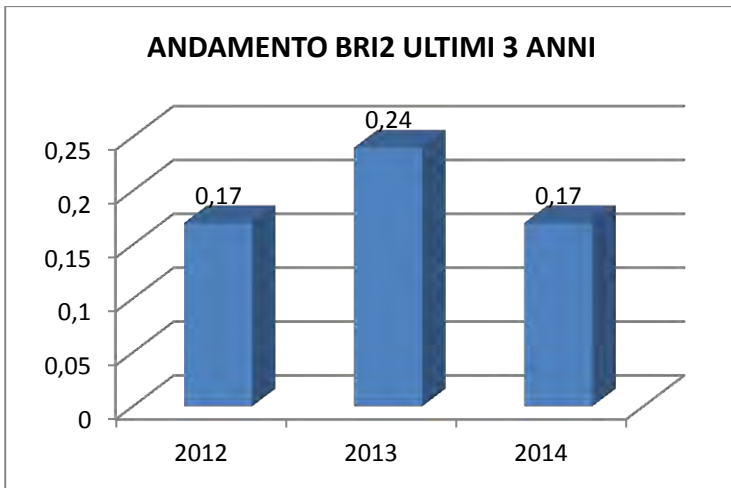
L'Aeroporto nel 2014 ha registrato 42.252 movimenti con 16 impatti con volatili e 1 impatto con altra fauna selvatica.

Movimenti	42.252
Passeggeri	4.569.550
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

Per l'anno 2014 sull'aeroporto di Palermo si calcola un BRI2 pari a 0.17, quindi inferiore alla soglia di rischio Wildlife Strike e inferiore al valore dell'anno precedente. Si conferma quindi la Procedura antivolatili pubblicata sul manuale d'aeroporto.

#### INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

L'analisi di confronto, dell'abbondanza dei volatili e altra fauna selvatica negli ultimi tre anni registra una forte diminuzione del numero degli animali che è passato da 91.760 nel 2012 a 27.891 nel 2014. Questa diminuzione può essere attribuita al calo di presenze in aeroporto dello storno, mentre la presenza del gabbiano reale in aeroporto è continua e costante durante l'anno; ciò è dovuto alla posizione dello scalo aeroportuale che su tre lati confina con il mare.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

La Gesap SpA per l'anno 2015 si impegna a continuare con la formazione del personale BCU; continuare la collaborazione con gli enti esterni alla lotta ai conigli selvatici in aeroporto; monitorare la costa nei periodi di nidificazione per evitare che i gabbiani vi si stabiliscano in modo stabile; intensificare i monitoraggi in area di manovra in primavera ed estate per cercare di ridurre il rischio wildlife strike generato da fasi di nidificazione e fasi d'involto dei soggetti giovani che lasciano il nido.

<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>SIRENE BITONALI</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL FISSO</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>
<b>CANNONCINI A GAS</b>	<b>X</b>	<b>FARI</b>	<b>X</b>

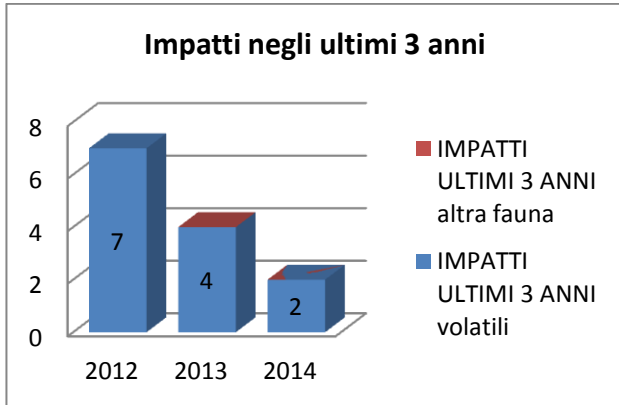
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

**PANTELLERIA**

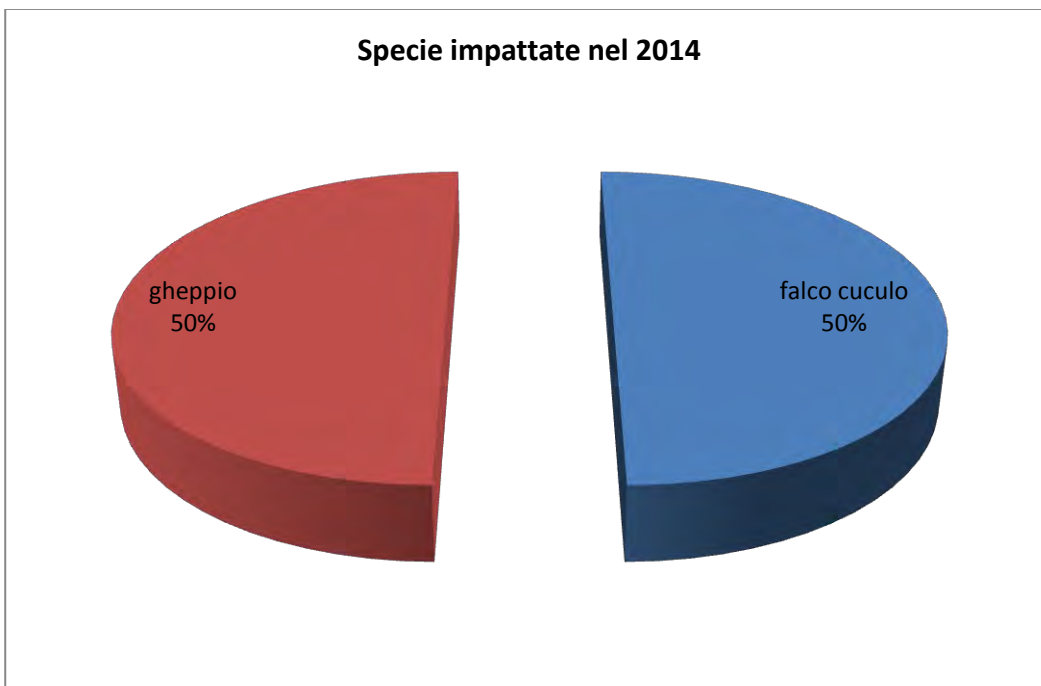
(36°48'49"N, 11°57'58"E)

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 2013 ha registrato 4.245 movimenti e 2 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

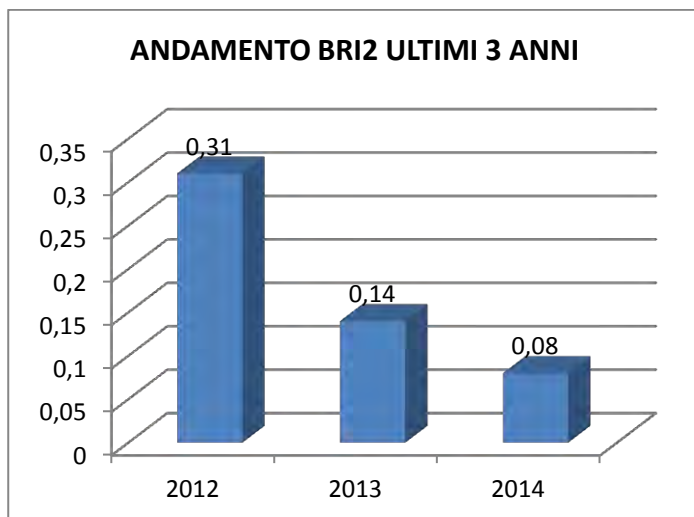


Movimenti	4.245
Relazione Annuale	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	2, più ispezioni pre-volo



**RISK ASSESSMENT**

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2porta ai seguenti risultati.



#### ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Pantelleria nel 2014 ha registrato 3.746 movimenti con n.2 impatti con volatili, e n.0 impatti con altra fauna. L'abbondanza e le specie monitorate, il numero degli impatti ed i loro effetti sul volo e il numero dei movimenti, hanno consentito di determinare il rischio a cui è esposto l'aeroporto secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B. Per l'anno 2014 il Birdstrike Risk Index (BRI2) sullo scalo di Pantelleria è risultato pari a 0.08. Confrontando tale valore con il BRI2 dell'anno precedente (0.14), si ottiene un trend positivo. Da segnalare l'aumento dei volatili registrati durante l'anno 2014 (4.245) confronto allo stesso dato del 2013 (610), probabilmente dovuto all'introduzione da parte di GAP SpA di dispositivi mobili che hanno facilitato i monitoraggi e la conseguente acquisizione dei dati al personale BCU. Da evidenziare un notevole aumento dell'abbondanza delle seguenti specie: piccione, gabbiano, gheppio, rondine, poiana, falco pellegrino. Il forte aumento della presenza dei volatili sullo scalo potrebbe essere frutto anche di una maggiore sensibilizzazione e conoscenza sulla materia ottenuti grazie alla formazione e alla dotazione di nuovi mezzi di ausilio al monitoraggio.

#### 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, ma con possibili abbondanze da uccelli in migrazione.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

Essendo a gestione diretta ENAC, per l'anno 2015 si prevede:

- di pubblicare una gara di appalto per la manutenzione globale delle apparecchiature aeroportuali di sua proprietà, delegando la società che si aggiudicherà la gara di appalto anche al controllo dei volatili e la

prevenzione Bird Strike Risk. ENAC D.O. competente per territorio sarà attenta affinché i componenti della locale BCU siano formati da società specializzata come richiesto dalla Circolare ENAC APT-01B;

- che i sistemi di allontanamento dei volatili siano correttamente funzionanti e in linea con le moderne tecnologie offerte dal mercato;
- che la società delegata al controllo dei volatili si attenga a quanto richiesto dal piano/procedura anti volatili pubblicata e valutata da ENAC;
- che i controlli preventivi in Area di Movimento e su perimetrale siano svolti con l'ausilio di dispositivi mobili innovativi in grado di lasciare la tracciabilità del lavoro preventivo svolto dalla locale BCU.

<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>FUORISTRADA</b>	<b>X</b>
-----------------------------	----------	--------------------	----------

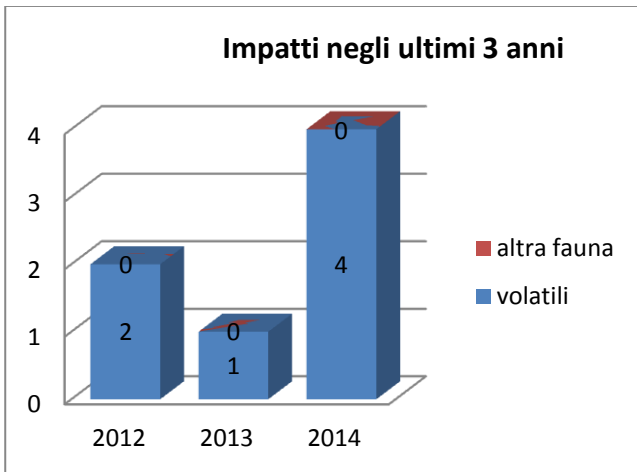
Sistemi attivi di allontanamento

**PARMA**

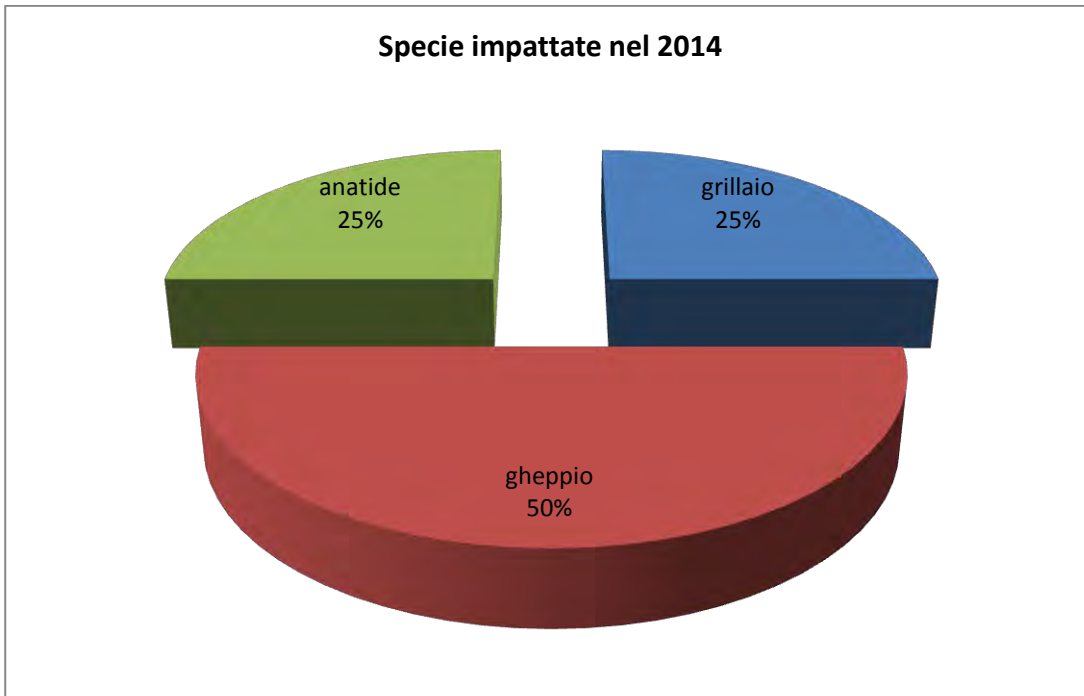
(44°29'23"N, 10°17'46"E)

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 2014 l'aeroporto ha registrato 7.015 movimenti con 4 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.



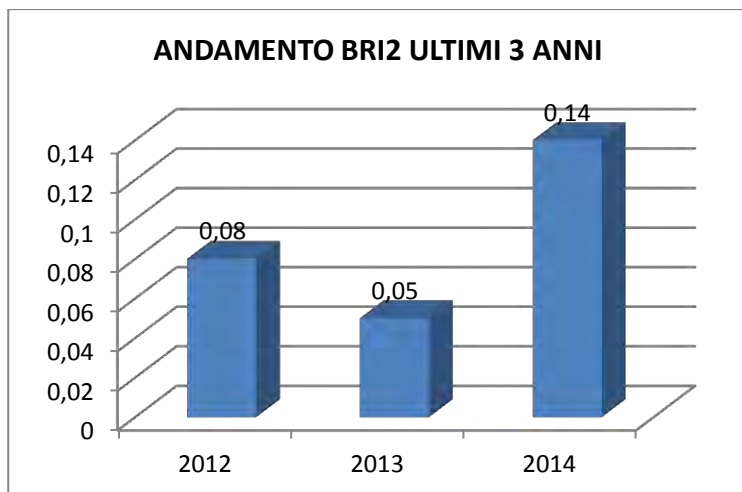
Movimenti	7.015
Passeggeri	205.521
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



**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'aeroporto di Parma nel 2014 ha registrato 7015 movimenti con n.04 impatti con volatili e n.0 impatti con altra fauna selvatica. Il numero degli impatti, degli effetti sul volo, del volume di traffico, dell'abbondanza e della specie della fauna, consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B, un Bird Risk Index (BRI2) pari a 0.14. L'analisi del trend del BRI2 per l'anno 2014 (0.14) è negativa se confrontata all'anno 2013 (0.05); anche l'indice è molto inferiore della soglia di Bird Risk Index identificata da ENAC con valore 0.5. Oltre ai n.04 BSRF All.1d registrati e validi per il calcolo del BRI2 dell'anno 2014, si registrano n.11 BSRF All.1c inviati da ENAV e spuntati come rischio di impatto (non impatto certo), a queste segnalazioni sono sempre seguite ispezioni in pista da parte della BCU che non ha ritrovato carcasse di volatile o altra fauna, non essendo stati impatti certi questi reports non hanno alimentato il Bird Risk Index per l'anno in analisi.

#### 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; elementi di ruralità diffusa; centro di raccolta dei rifiuti IREN; 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. Nell'area dei silos di stoccaggio dei prodotti destinati alla zootecnia presso il Consorzio Agrario di Parma molto prossimo all'aeroporto, vive un numero elevato di piccioni e può essere identificata insieme alla discarica come attrattiva esterna da segnalare ad ENAC.

## AZIONI DI MITIGAZIONE

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 costituiscono richiamo per gheppi e rondini. Durante la manutenzione, nelle aree verdi sarà tenuta l'erba a 25/30 cm di altezza, salvo quelle aree soggette a servitù radioelettriche o visive (PAPI) di competenza ENAV. La formazione del personale sarà aggiornata nel corso dell'anno 2015 come richiesto da Circolare ENAC APT-01B. Per l'anno 2015 sarà nuovamente prodotto uno studio annuale sostitutivo della ricerca naturalistica quinquennale. La frequenza annuale dei monitoraggi esterni garantisce maggior controllo sulle attrattive per i volatili esterne all'aeroporto e, quando costituiscono rischio di wildlife strike, sono prontamente segnalate da Sogear SpA ad ENAC D.O. competente per territorio.

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

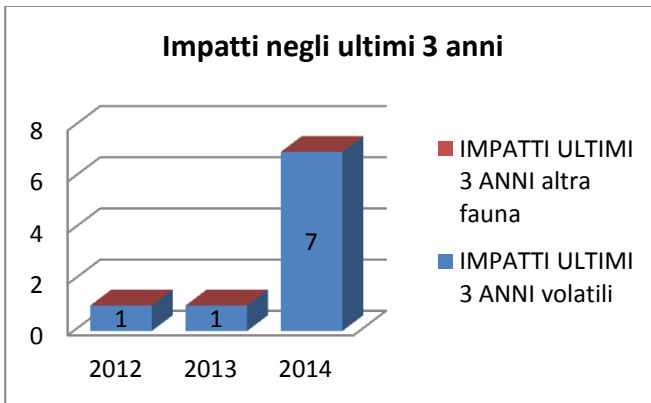
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

**PERUGIA**

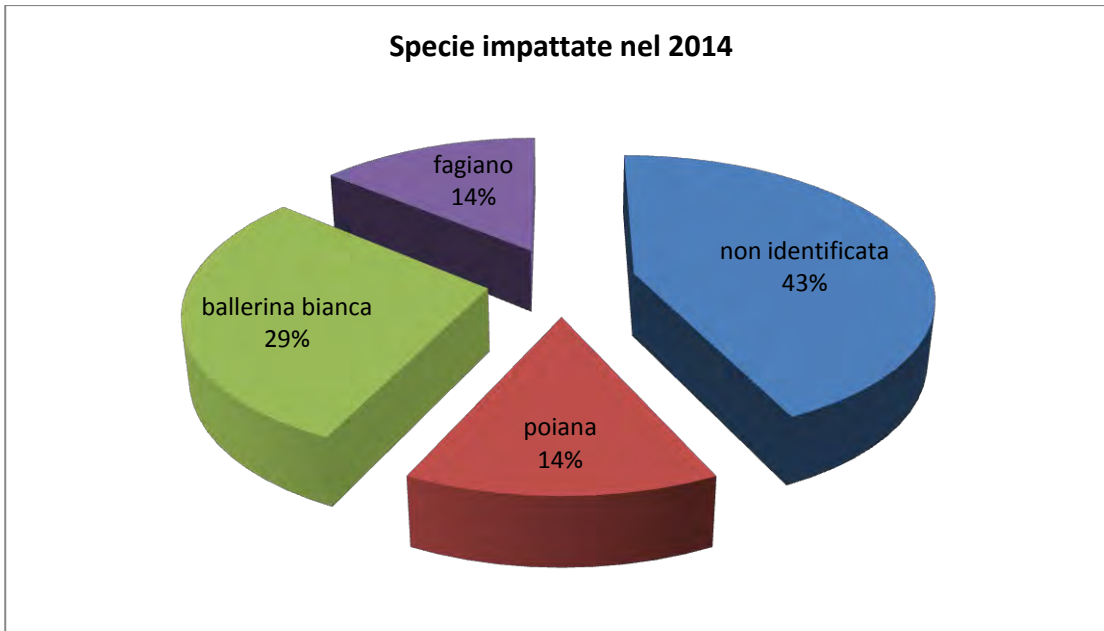
(43°05'49"N, 2°30'41"E)

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 2014 l'aeroporto ha registrato 3.455 movimenti, 7 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

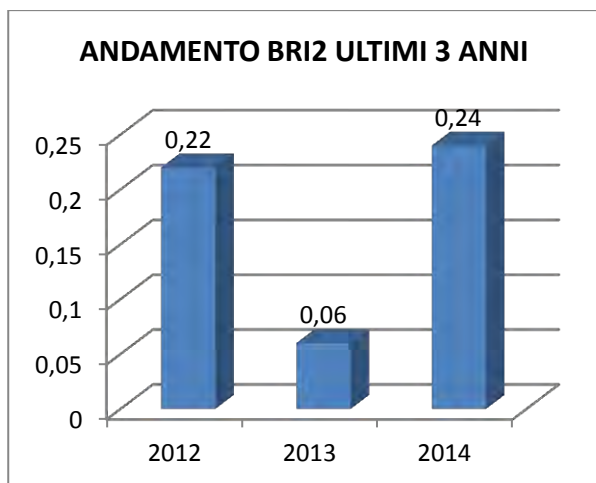


Movimenti	3.455
Passeggeri	209.364
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



**RISK ASSESSMENT**

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



#### ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Perugia nel 2014 ha registrato 3455 movimenti con 7 impatti con volatile e nessun impatto con altra fauna. Il numero degli impatti, rapportato al volume di traffico, alla abbondanza dei volatili e di altra fauna e agli effetti sul volo consente di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B, il Birdstrike Risk Index (BRI2) che è pari a 0.24. Confrontando tale valore con il BRI2 dell'anno precedente (0.06) si ottiene un trend negativo del BRI.

#### 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 basso e non sono accaduti eventi di birdstrike di rilievo che hanno causato effetti sul volo. Un'analisi dei movimenti 2012 e 2013 riportati sulle rispettive relazioni annuali evidenzia un valore sovrastimato di questi ultimi (6.000 movimenti) che ha falsato il calcolo del BRI negli anni precedenti.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

Durante l'anno 2015 il gestore conta di rinnovare la ricerca di tipo naturalistico ambientale scaduta nel 2012. 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). Il gestore aprirà un tavolo tecnico con gli enti esterni (Rif. C.N. Art. 711 e Reg. 139/2014).

<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
--------------------------------	----------	------------------------	----------

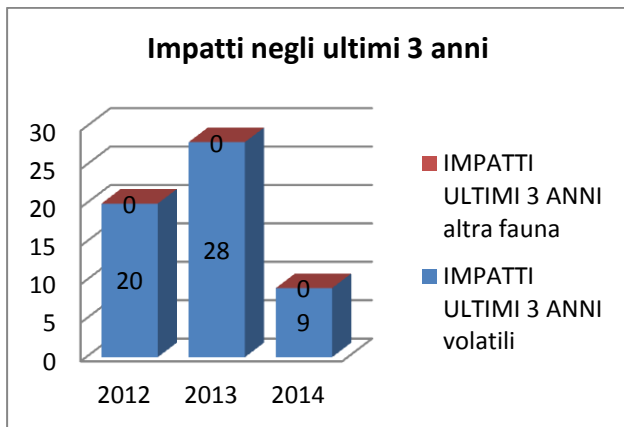
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

**PESCARA**

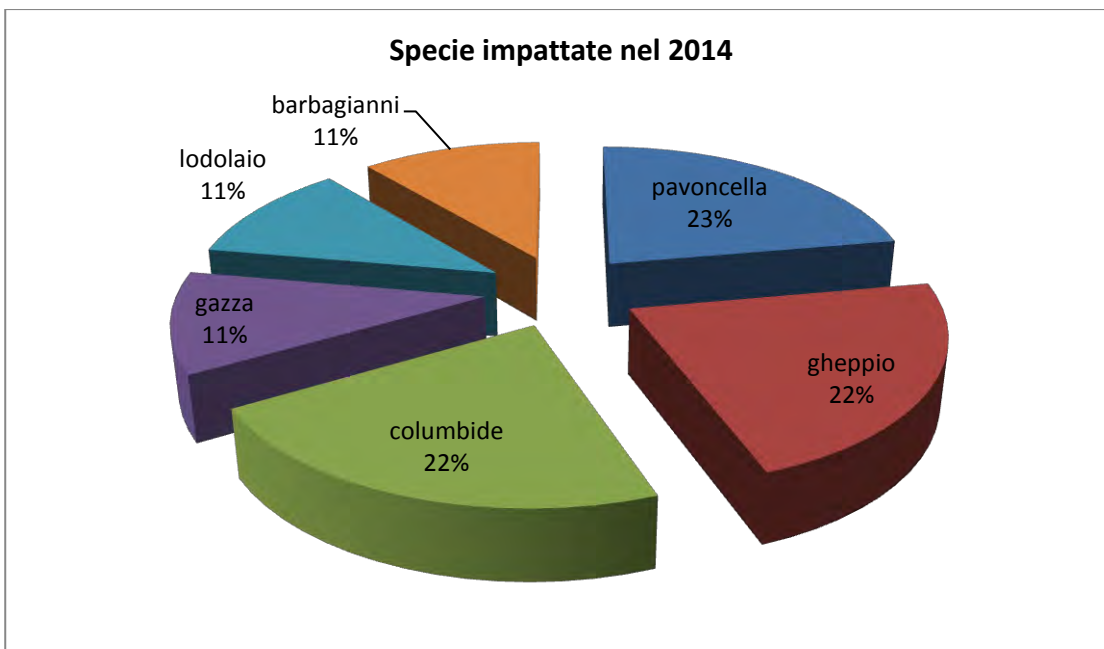
(42°26'12"N, 4°11'14"E)

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 2014 ha registrato 6.738 movimenti e 9 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

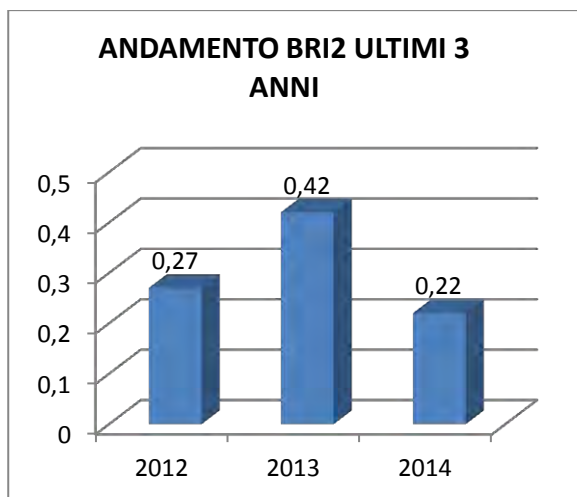


Movimenti	6.738
Passeggeri	556.679
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	3



**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 2014 ha registrato 6738 movimenti con 9 impatti con volatili e zero impatti con altra fauna selvatica. Il numero degli impatti con volatili, rapportato al volume di traffico totale, al numero e alla specie dei volatili, al numero dei bird strike e agli effetti sul volo, consente di calcolare, secondo i parametri menzionati sulla Circolare ENAC APT-01B, un Bird Risk Index (BRI2) pari a 0.22. Confrontando il BRI2 dell'anno 2014 all'anno 2013 (0.42) si ottiene un trend positivo e sotto la soglia di rischio wildlife strike identificata da ENAC con un valore di 0.5.

#### INDIVIDUAZIONE DELLE POSSIBILI CAUSE

I Bird Strike sono distribuiti prevalentemente sul primo semestre. Si registra una diminuzione dei wildlife strike con il gheppio che da n.13 impatti del 2013 è passato a n.1 impatto nel 2014.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

Formazione al personale BCU durante l'anno 2015. Per le attrattive esterne sarà aperto un tavolo tecnico previsto a marzo 2015 con gli Enti Pubblici competenti per territorio. Durante l'anno 2015 si terrà conto, per i monitoraggi BCU, di quanto evidenziato nello studio annuale di tipo naturalistico ambientale e sostitutivo della ricerca naturalistica quinquennale. Ulteriori analisi delle attrattive esterne e interne al sedime aeroportuale saranno realizzate durante l'anno 2015 con ausilio di società specializzata che produrrà un nuovo studio naturalistico annuale.

<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>	<b>SIRENE BITONALI</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>MATERIALE PIROTECNICO</b>	<b>X</b>
<b>CANNONCINO A GAS</b>	<b>X</b>		

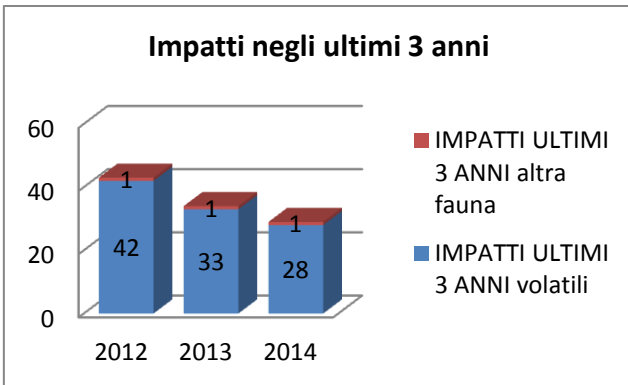
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

**PISA**

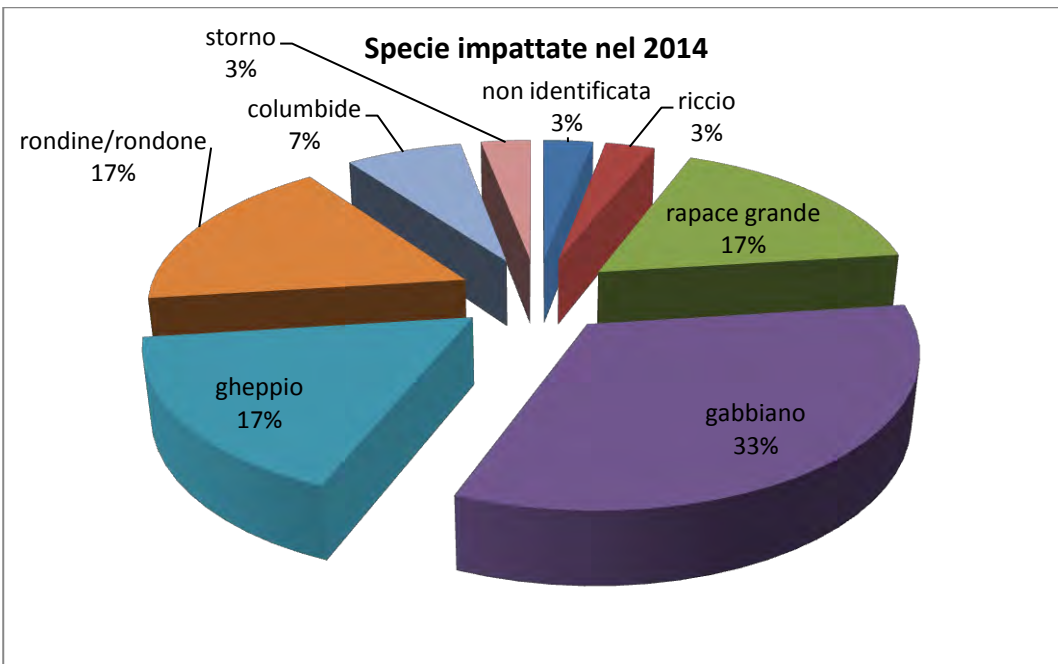
(43°40'58"N, 10°23'44"E)

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 2014 ha registrato 50.740 movimenti con 28 impatti con volatili ed 1 impatto con altra fauna selvatica.



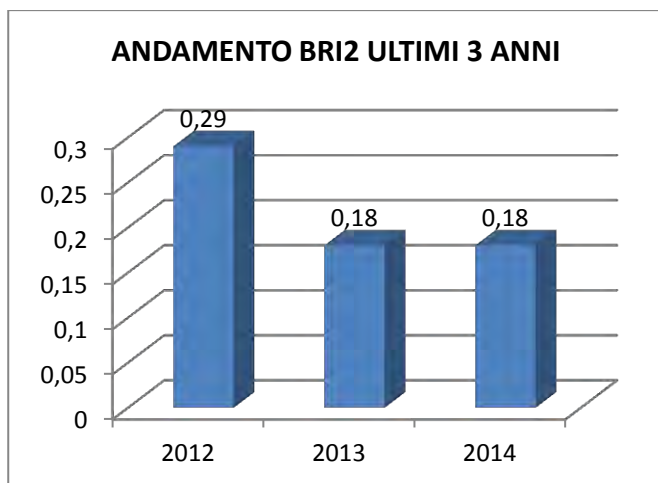
Movimenti	50.740
Passeggeri	4.683.811
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



**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'aeroporto di Pisa nel 2014 ha registrato 50740 movimenti con n.28 impatti con volatili e n.01 impatto con altra fauna (riccio comune). Sulla base delle abbondanze e delle specie presenti in aeroporto, del numero degli impatti, degli effetti sul volo e del traffico aereo, il calcolo del Bird Risk Index (BRI2) per l'anno 2014 risulta 0.18. L'analisi del trend del BRI2 per l'anno 2014 (0.18) confrontata con l'anno 2013 (0.18) rende un trend costante. La diminuzione dei bird strike nell'anno 2014 (29), confronto ai bird strike dell'anno 2013 (34) e la diminuzione del numero generale degli uccelli monitorati nell'anno 2014 (130.996) confronto al numero generale degli uccelli dell'anno 2013 (152.104), darebbe un migliore risultato del calcolo del BRI2 (inferiore al 0.18) se non fosse per due eventi di bird strike con effetti sul volo registrati a novembre e dicembre del 2014.

## 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, periurbane e 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 sé elementi paesaggistici ed 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 esterne e nelle immediate vicinanze ad est della pista. Da ottobre 2014 sono stati aperti cantieri per la stabilizzazione della Runway e delle Runway Strips. I lavori di sbancamento del terreno hanno costituito una forte attrattiva per i gabbiani. I canali esterni prossimi alle testate 04 costituiscono attrattiva per i laridi, anatidi, ardeidi, rondini e rondoni. Le lumache e i lombrichi sulla pista e sulla Taxiway e gli ortotteri sull'erba costituiscono attrattiva per i gheppi, le cornacchie, i gabbiani, gli aironi e le gazze. Le piante e gli arbusti prossimi alla recinzioni lato NE sono degli ottimi posatoi per le gazze che vi nidificano.

## AZIONI DI MITIGAZIONE

Azioni da svolgere per la mitigazione del rischio Bird/Wildlife Strike durante l'anno 2014: La BCU AMI intensificherà i controlli pre-volo notturni con ispezioni prossime ad atterraggi e decolli per evitare wildlife strike con animali notturni. In attesa della fine dei lavori ancora in corso per la stabilizzazione delle Runway Strips e Runway si continuerà ad applicare le procedure interne straordinarie che regolamentano gli ingressi

in pista e intensificano i controlli BCU prossimi alle aree di cantiere che potrebbero costituire attrattiva per i volatili. Si valuterà se l'integrazione del cannone a gas propano con altri tre cannoni è compatibile con i cantieri aperti.

<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>AQUILONE</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
<b>CANNONCINO A GAS</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>
<b>STAMPI</b>	<b>X</b>		

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

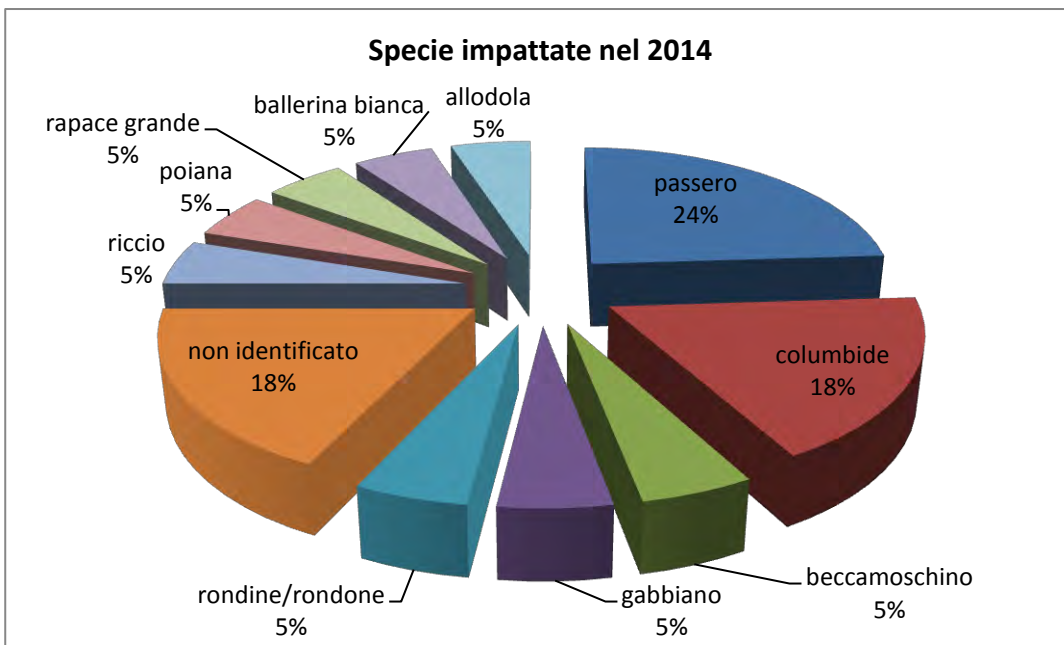
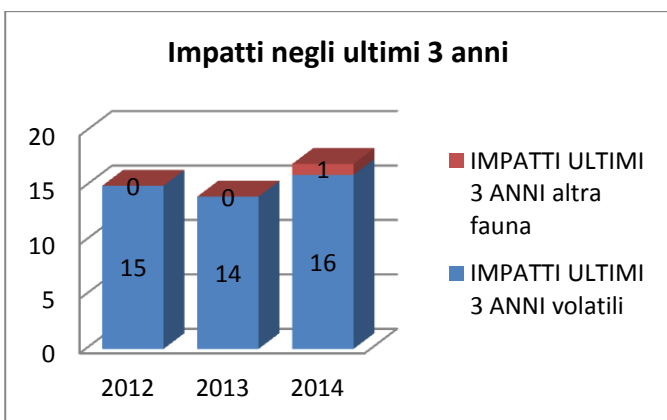
L'Aeroporto di Reggio Calabria Tito Minniti (codice ICAO LICR), è situato ad una distanza di 4 Km dalla città di Reggio.

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 2014 ha registrato 7.637 movimenti con 16 impatti con volatili e 1 impatto con altra fauna selvatica.

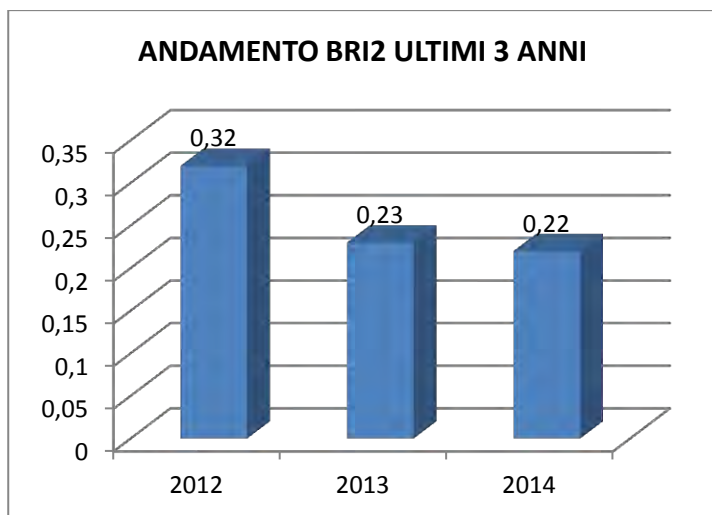


Movimenti	7.383
Passeggeri	522.849
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	Giornaliera



**RISK ASSESSMENT**

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



#### ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Reggio Calabria (Aeroporto dello Stretto) nel 2014 ha registrato 7.383 movimenti con 16 impatti con volatili e 1 impatto con altra fauna selvatica, generando un BRI2 pari a 0,22. Il trend dell'indicatore di rischio wildlife strike è positivo se confrontato allo stesso indice del 2013 (0,23) ed inferiore alla soglia di rischio individuata dal BSCI con il valore di 0,5.

#### INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Le cause degli impatti sono da ricercare nella posizione geografica dell'Aeroporto dello Stretto, che lo vede interessato dal transito abbondante di uccelli migratori nei periodi primaverili e autunnali, oltre a specie di passeriformi svernanti. La SOGAS SpA ha prodotto una ricerca di tipo naturalistico ambientale valutata positivamente da ENAC e ha aggiornato il Piano anti volatili.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

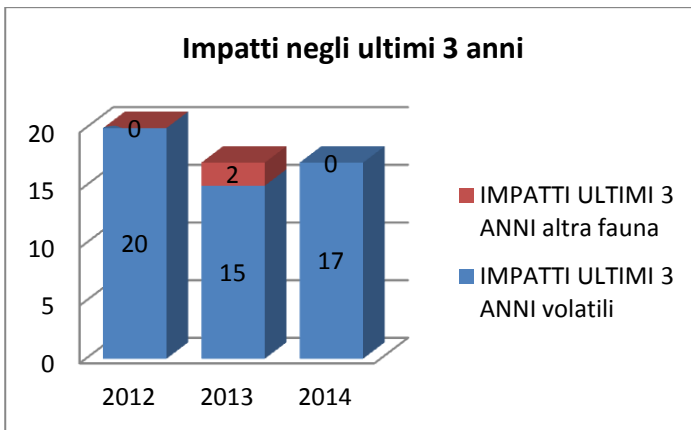
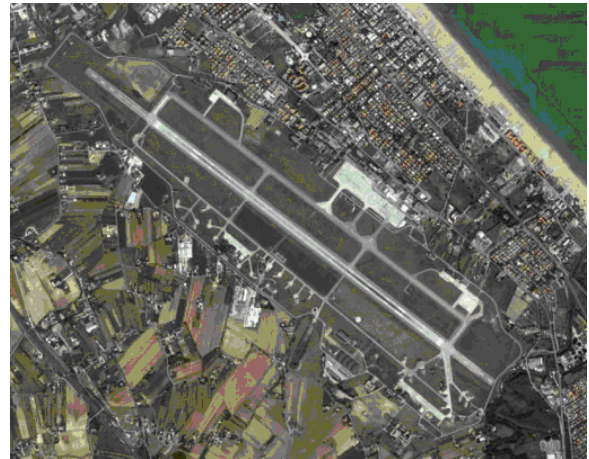
La Sogas SpA durante l'anno 2015 si propone di fare formazione al personale BCU come richiesto da Circolare APT-01B e di aprire un tavolo tecnico con gli Enti esterni.

<b>DISTRESS CALL</b>	<b>X</b>	<b>SIRENE BITONALI</b>	<b>X</b>
<b>VEICOLO FUORISTRADA</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>

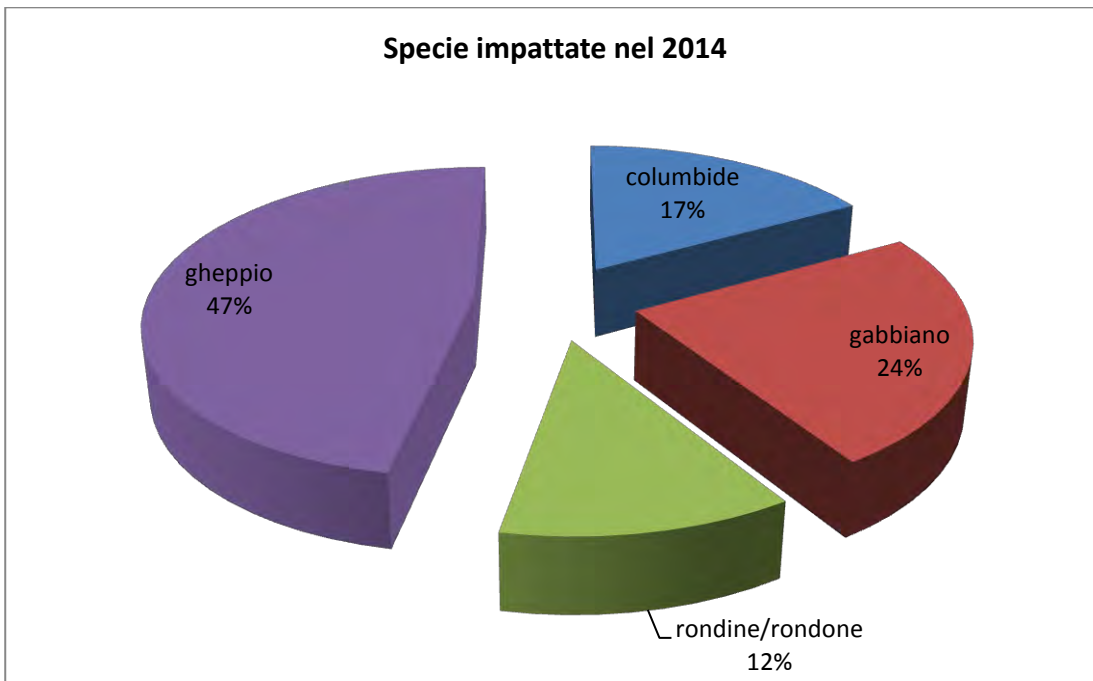
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

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.

Nel 2014 ha registrato 7824 movimenti, 17 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica. L'aeroporto è stato chiuso dal 01.11.2014 al 31.12.2014 per cessata attività del gestore aeroportuale Aeradria SpA.

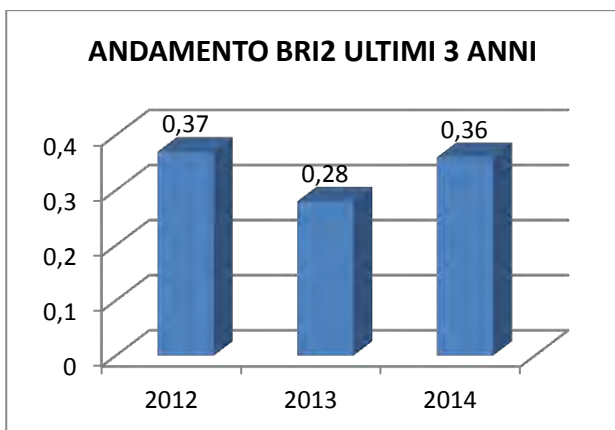


Movimenti	7824
Passeggeri	473.103
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	3



**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 2014 ha registrato 7824 movimenti con 17 impatti con volatili e nessun impatto con altra fauna. Le abbondanze medie delle specie presenti in aeroporto, il numero degli impatti per specie, gli effetti sul volo dei suddetti impatti e il traffico aereo, consentono di stimare, secondo i parametri menzionati su Circolare ENAC APT-01B, un Birdstrike Risk Index (BRI2) a cui è esposto l'aeroporto di Rimini per l'anno 2014 pari a 0.36; confrontando tale valore con il BRI2 dell'anno precedente (0.28), 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 2014 sullo scalo di Rimini vediamo un aumento dei bird strike (n.17) confronto agli eventi di bird strike del 2013 (n.16).

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

Dal 31/10/2014 al 31/12/2014 aeroporto chiuso per cessata attività del gestore aeroportuale.

Si prevede riapertura con nuova società di gestione che dovrà occuparsi della gestione del fenomeno di bird/wild life strike in aeroporto per la riduzione del rischio.

<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>FARI</b>	<b>X</b>
<b>MATERIALE PIROTECNICO</b>	<b>X</b>	<b>DISTRESS CALL PORTATILE</b>	<b>X</b>

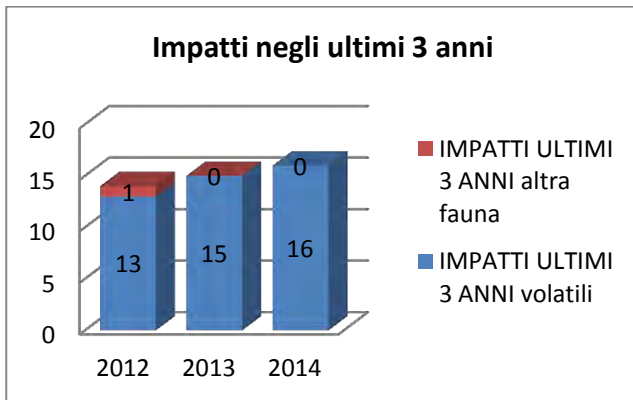
Sistemi attivi di dissuasione

## ROMA CIAMPINO

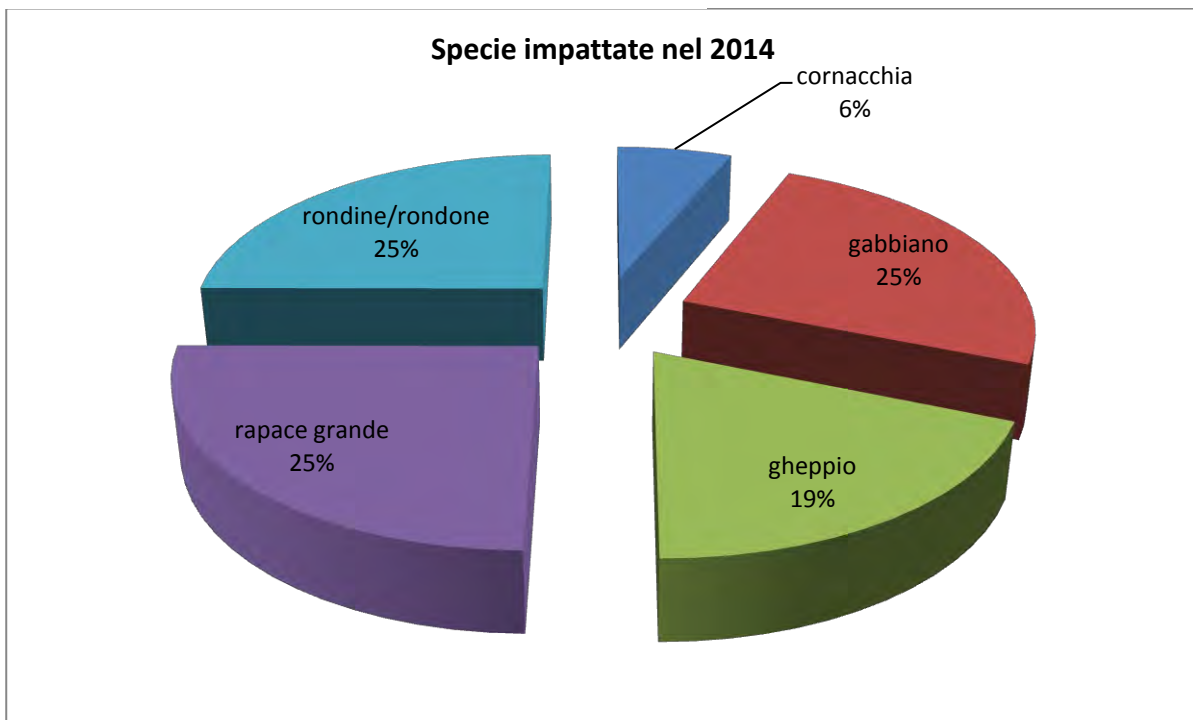
(41°47'55''N, 12°35'42''E)

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 2014 ha registrato 52.379 movimenti con 16 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.



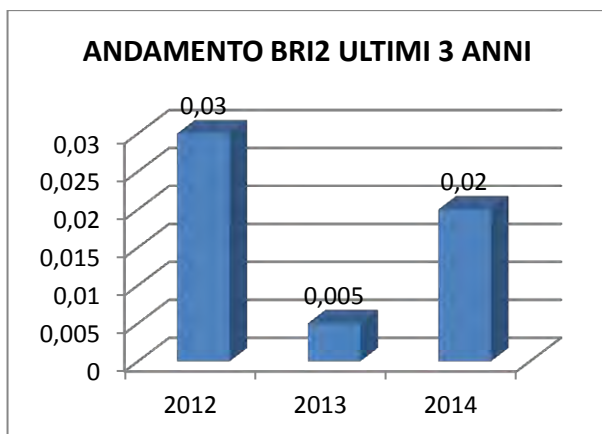
Movimenti	52.379
Passeggeri	5.018.289
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



## RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2porta ai seguenti risultati.





### ANALISI DEL RISCHIO

Dai dati relativi agli eventi di wildlife strike emerge una situazione di stabilità dei casi accertati nel 2014 rispetto all'anno precedente (1 evento in meno nel 2013). Nel medesimo periodo si è osservato tuttavia un calo complessivo delle osservazioni di quasi tutte le specie, ad esclusione del gheppio, che però ha totalizzato un numero bassissimo di osservazioni (8 individui osservati in tutto l'anno), e del piccione che è tornato ai livelli degli anni 2009-2012, con un numero di osservazioni addirittura inferiore della media degli stessi anni.

Considerato il valore annuale del BRI2, che è molto inferiore rispetto alla soglia di attenzione, e che il trend dello stesso indice negli ultimi anni risulta negativo, si può concludere che l'aeroporto di Ciampino rientra più che pienamente nei parametri di accettabilità del rischio.

### AZIONI FUTURE DI MITIGAZIONE

La metà del territorio circoscritto in un raggio di 13 Km dall'aeroporto è di natura agricola, mentre un terzo dello stesso è edificato. Per quanto riguarda le possibili opere di mitigazione di tali fonti attrattive così ampiamente diffuse sul territorio non è possibile dare indicazioni ragionevoli, se non quella di proseguire continuamente con la strategia antivolatili all'interno dell'aerostazione. Tale strategia sembra infatti dare buoni risultati entro il sedime aeroportuale, anche se poco o nulla può operare negli ambiti territoriali circostanti.

<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>SIRENE BITONALI</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
<b>SISTEMA FISSO SPACE</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>
<b>SCARECROW PORTATILE</b>	<b>X</b>	<b>CANNONICINI A GAS</b>	<b>X</b>
<b>MEGAFONO CON DISTRESS CALL</b>	<b>X</b>	<b>SISTEMA ACUSTICO BCI-LRAD-500x</b>	<b>X</b>

Sistemi dissuasivi in uso

## ROMA FIUMICINO

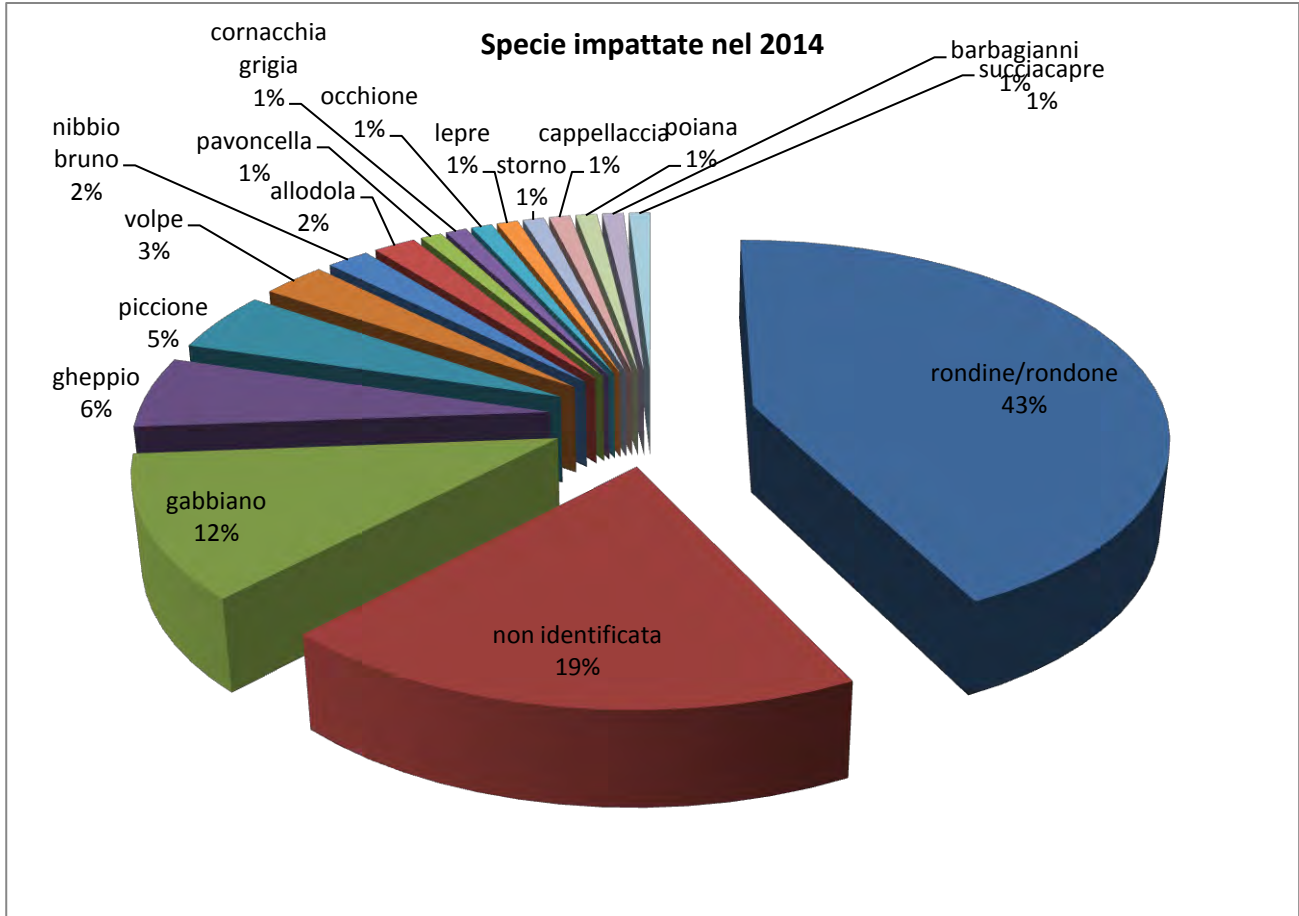
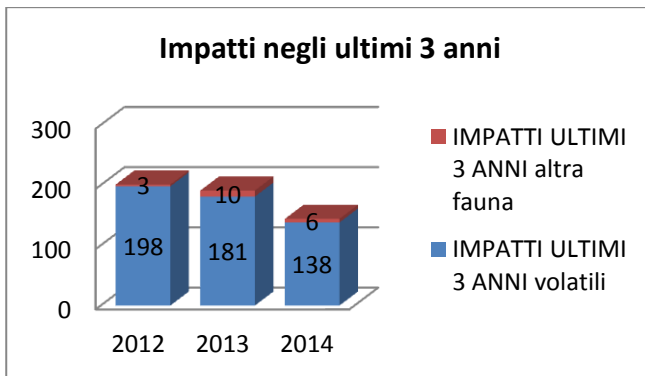
(41°48'40"N, 12°15'09"E)

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.



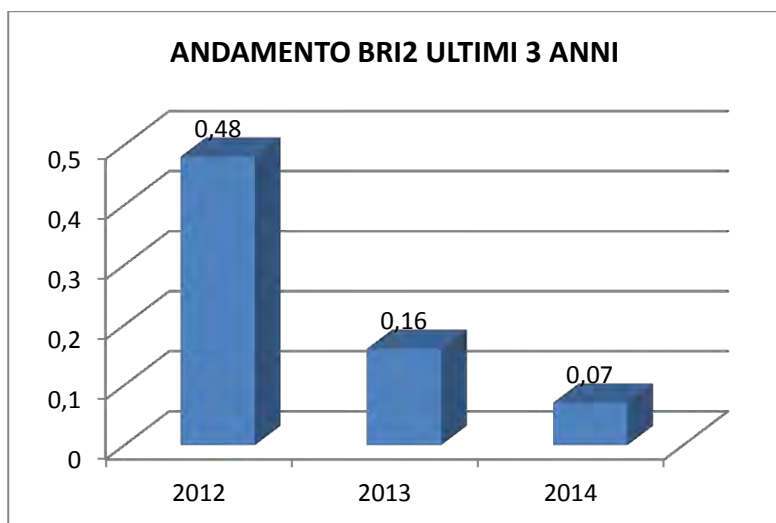
Nel 2014 ha registrato 312.118 movimenti, 138 impatti con volatili e 6 impatti con altra fauna selvatica.

Movimenti	312.118
Passeggeri	38.506.908
Relazione Annuale Birdstrike	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 emerge un calo del numero di eventi di wildlife strike accertati nel 2014 rispetto al 2013 (-24,61%). Anche a fronte di tale calo, ma soprattutto a fronte del calo marcato delle presenze di fauna osservata all'interno del sedime aeroportuale, corrisponde il crollo dell'indice di rischio BRI2 che risulta il migliore degli ultimi sei anni e inferiore del 56,2% rispetto ai valori dell'anno precedente.

## AZIONI DI MITIGAZIONE

L'azione della BCU, fortemente rafforzata attraverso il raddoppio dell'azione di monitoraggio e di deterrenza già a partire dalla metà del 2012, una sempre più attenta gestione del sedime aeroportuale (soprattutto riguardo la bonifica dei manufatti per quanto riguarda i piccioni, attraverso reti e dissuasori meccanici, e la riduzione e/o bonifica e/o copertura dei ristagni d'acqua e della rete di canali a cielo aperto relativamente alle pavoncelle e al germano reale), l'adozione di ulteriori apparati di deterrenza e la chiusura della vicina discarica di Malagrotta nell'aprile 2013, sono tutti fattori che hanno sicuramente influito sul calo di presenze di gabbiano reale, in assoluto la specie più pericolosa a Fiumicino (-43% di individui osservati), contribuendo in maniera sostanziale all'eccellente performance del 2014 in termini di safety.

Va inoltre rilevato che quasi quattro eventi su dieci di wildlife strike registrati nel 2014 è avvenuto con i rondoni, una specie di piccole dimensioni e di scarsissima rilevanza per quanto riguarda il rischio per la navigazione aerea.

L'aeroporto di Fiumicino risulta nel 2014 ben al di sotto della soglia di attenzione relativamente all'indice di misura del rischio di wildlife strike BRI2. Inoltre il trend del medesimo indice negli ultimi tre anni risulta decisamente negativo. Quindi, in base alla normativa, non è previsto l'obbligo di ulteriori azioni e misure di mitigazione oltre a quanto già in essere.

Nonostante ciò, a seguito di un accurato studio condotto all'inizio del 2014, si prevede entro il 2015 il completamento della sostituzione di tutti i vecchi cannoncini (115 apparati) con il medesimo numero di

apparati simili di ultima generazione, più efficienti e potenti. Al tempo stesso si sta procedendo a dotare tutte le auto in servizio alla sicurezza operativa (12 autovetture) di distress call mobile. Questo perché, dal punto di vista organizzativo, AdR ha da subito inteso formare come BCU una squadra molto ampia di persone (31 elementi), in maniera tale da essere sempre pronta a rispondere immediatamente alle esigenze di monitoraggio e di intervento di un aeroporto così esteso e complesso.

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

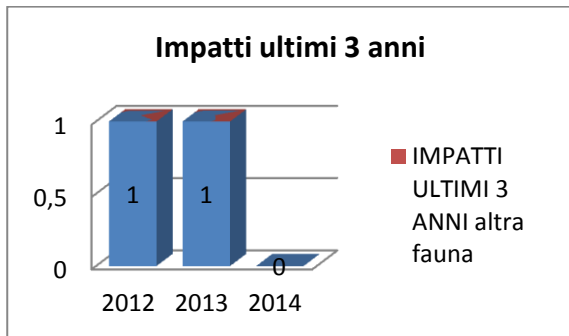
Sistemi dissuasivi in uso

**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 2014 ha registrato 22.530 movimenti, con un impatto con volatili (falco) e 0 impatti con altra fauna selvatica.



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

Movimenti	22.530
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	NON PRESENTE

## SIENA

(43°15'35"N, 11°15'21"E)

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 giugno 2013 è stato revocato il certificato di aeroporto per cui non si dispongono di dati da pubblicare per il 2014.



## ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Siena 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 elementi di ruralità diffusa con colture di grano, mais, viti, ulivi, medica e boschi.

La presenza di uccelli stanziali, domestici inselvatichiti (colombi), migratori e altra fauna come lagomorfi e ungulati, sono una costante nelle aree limitrofe all'aeroporto e rappresentano una delle maggiori minacce per l'AFIS di Siena.



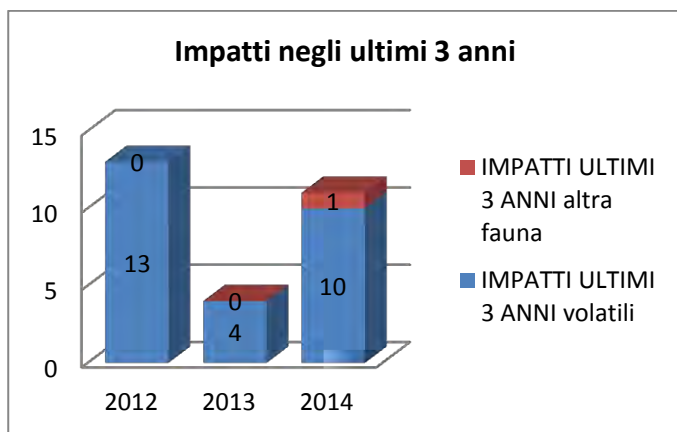


## TORINO CASELLE

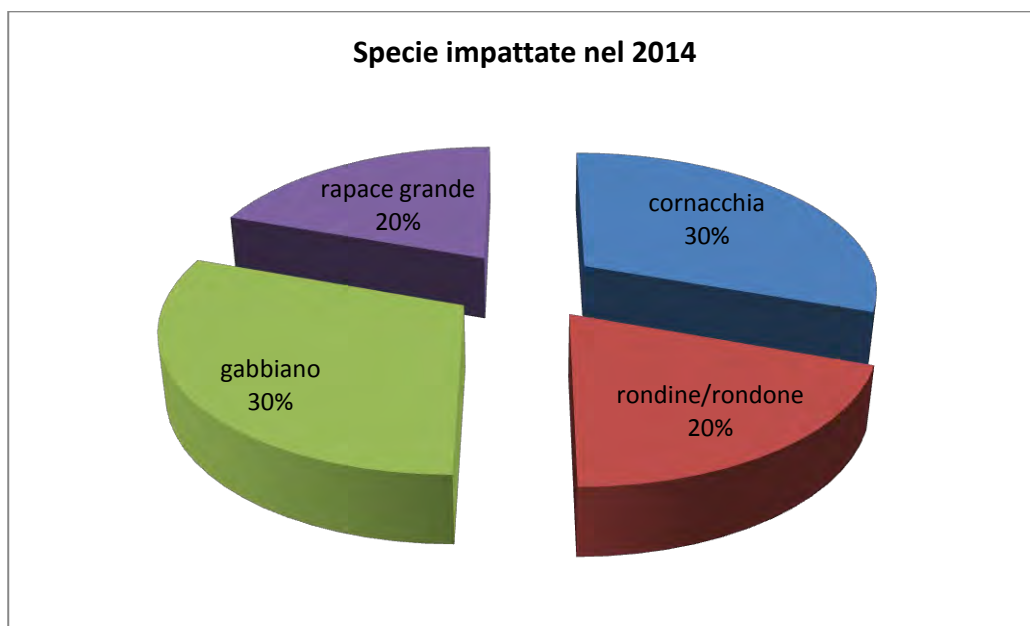
(45°12'12"N, 07°38'02"E)

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 2014 ha registrato 42.383 movimenti con 10 impatti con volatili e 1 impatto con altra fauna selvatica.



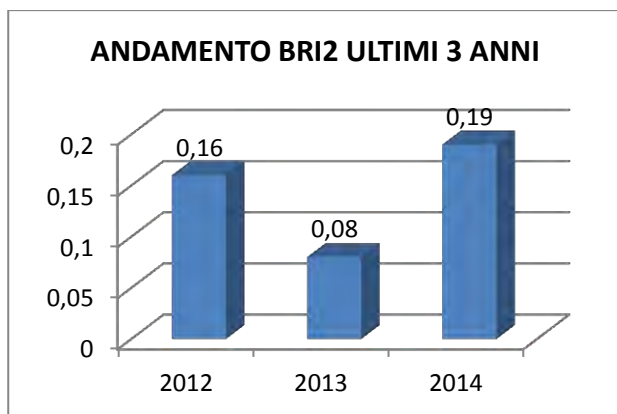
Movimenti	42.383
Passeggeri	3.431.986
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	5-8



## RISK ASSESSMENT

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2porta ai seguenti risultati.





#### ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Torino Caselle nel 2014 ha registrato 42.383 movimenti con n.10 impatti con volatili e n.1 impatto con volpe. Il numero degli impatti con volatili, rapportato al volume di traffico totale, alla presenza di fauna, agli effetti sul volo dovuti a wildlife strike consente di stimare, secondo i parametri menzionati sulla Circolare ENAC APT-01B, un Birdstrike Risk Index (BRI2) pari a 0.19. Confrontando tale valore con il BRI2 dell'anno precedente, si ottiene un trend negativo, ma comunque sotto alla soglia di rischio bird strike identificata da ENAC con valore 0.5.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

Poichè il valore del BRI2 durante l'anno 2014 è aumentato, si prevede un aggiornamento della Procedura Operativa PO-15 del 30/11/2013. In linea con quanto previsto dal Piano continuo di monitoraggio naturalistico ambientale, come previsto dal punto 5.1 dell'APT stessa, la SAGAT S.p A. ha prodotto, per l'anno 2014, uno studio annuale in sostituzione della ricerca di tipo naturalistico ambientale. La proposta descritta nel Piano di prevenzione e controllo del rischio di wildlife strike riguardante l'istituzione di un annuale tavolo di lavoro con gli stakeholder che insistono nelle aree limitrofe nello scalo per la presentazione dei rischi emersi dallo studio annuale, ha trovato riscontro da parte delle istituzioni. Durante l'anno 2014 si è svolta la riunione con l'impegno di ripeterla annualmente presso l'aeroporto per monitorare l'andamento dell'avifauna e dei risultati delle attività sulle possibili fonti attrattive. I sistemi dissuasivi anti volatili saranno incrementati per implementare sullo scalo la dotazione delle attrezzature in dotazione alla BCU .

<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>SIRENE BITONALI</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>
<b>FALCONIDI ADDESTRATI</b>	<b>X</b>	<b>CANI</b>	<b>X</b>

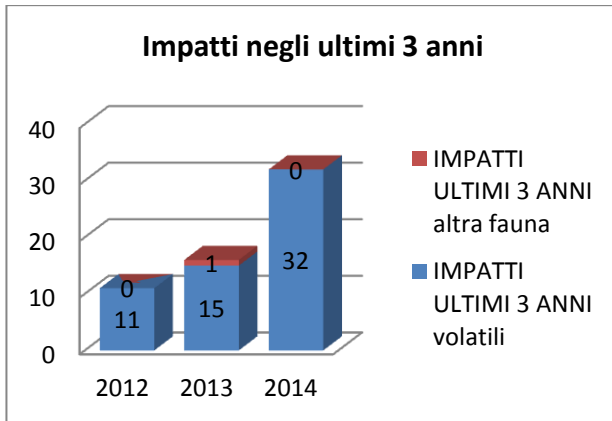
Sistemi attivi di allontanamento della fauna selvatica

## TRAPANI

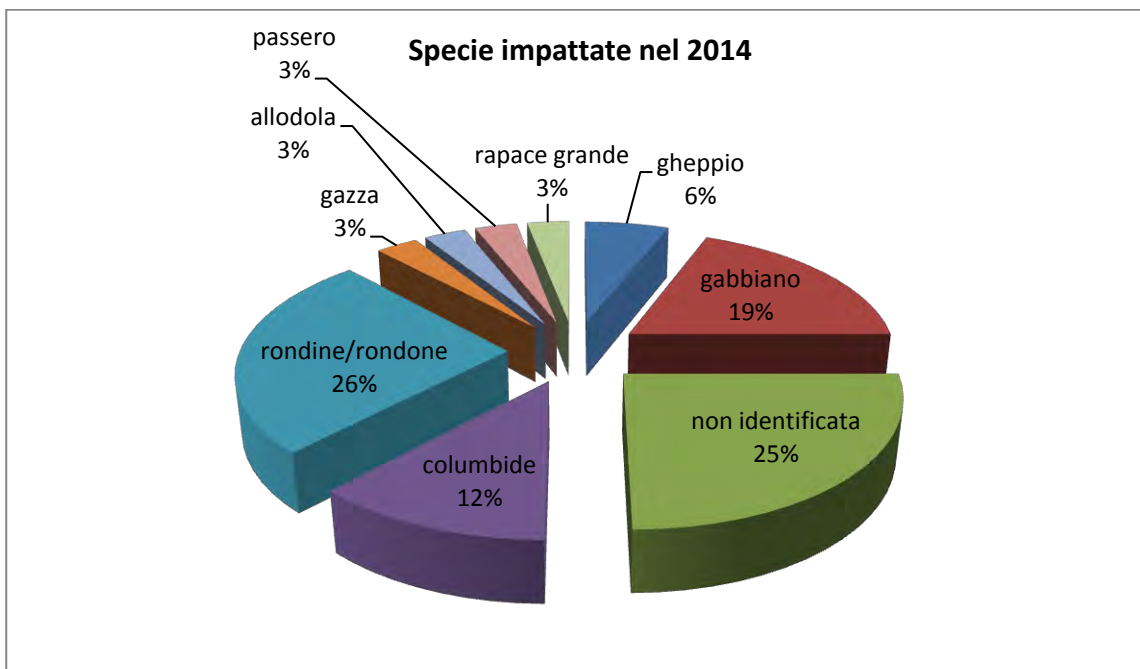
(37°54'06"N, 12°29'56"E)

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 2014 ha registrato 16.297 (aeroporto a traffico misto civile + militare) movimenti con 32 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna Selvatica.

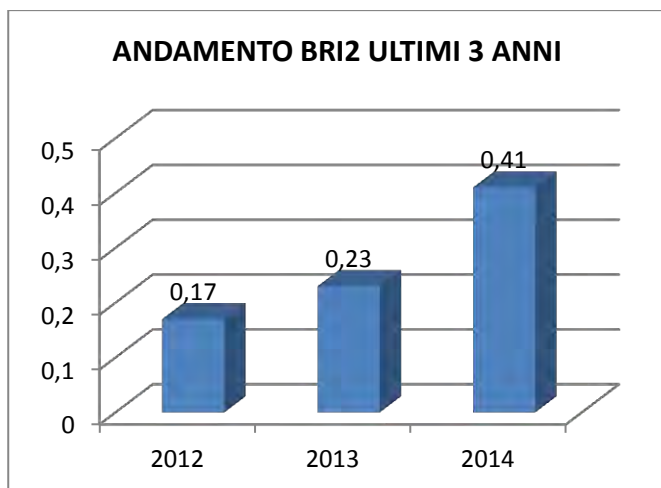


Movimenti	16.297
Passeggeri	1.598.571
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	CONTINUE



## RISK ASSESSMENT

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



#### ANALISI

Lo scalo aeroportuale di Trapani nel 2014 ha registrato 16.297 movimenti ( 12.536 civili + 30% militari) con 32 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica. Il BRI2 pari a 0.41, confrontato con il valore dell'anno precedente di 0.23, mostra un trend negativo che rimane comunque sempre sotto la soglia di 0.5.

#### INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

Le cause possono essere individuate nella estrema eterogeneità ambientale in cui è inserito lo scalo, che si trova tra 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 del volo.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

Durante l'anno 2015 Airgest SpA conta di integrare i dispositivi anti volatili inserendo una seconda auto BCU allestita con dissuasore veicolare. Le ispezioni pre-volo notturne saranno prossime ad atterraggi e decolli per evitare bird strike ai voli notturni.

<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>FARI</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>		

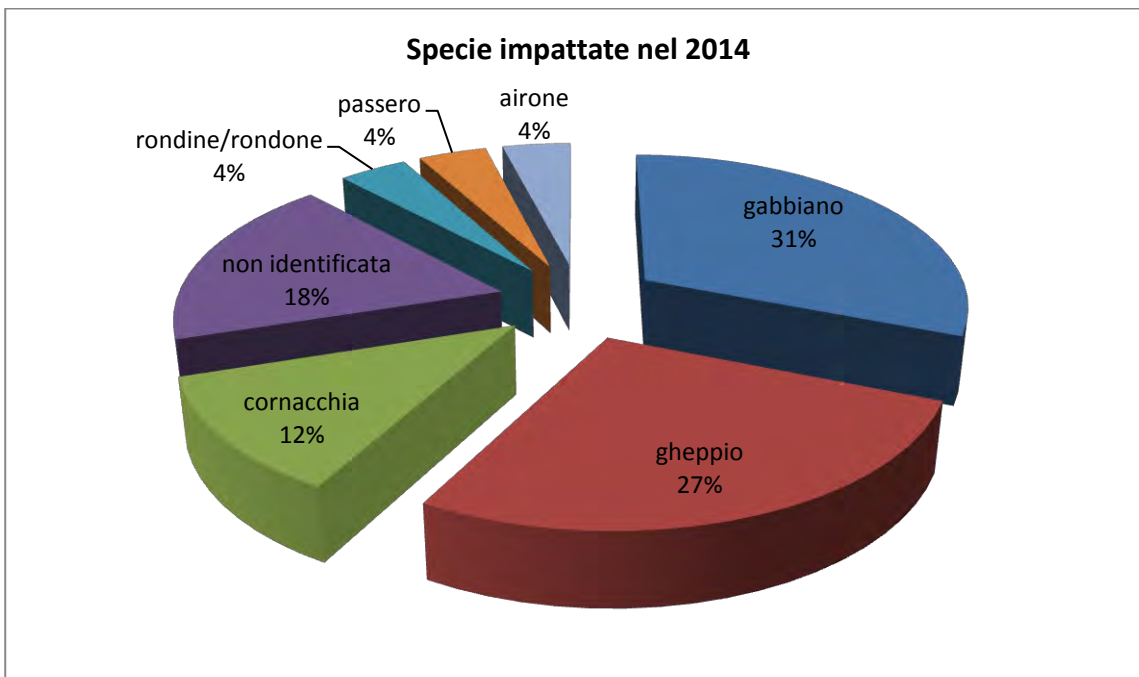
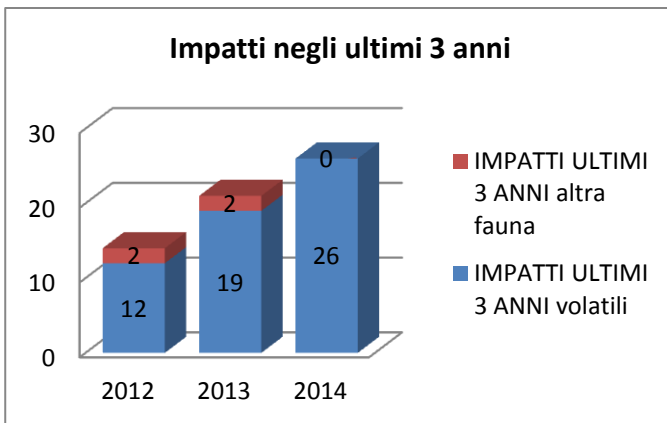
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

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.



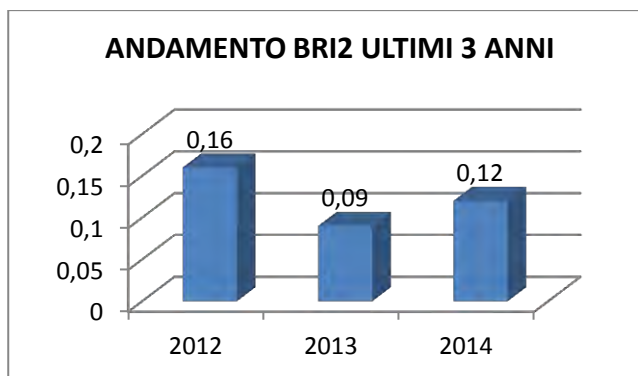
Nel 2014 ha registrato 17.802 movimenti con 26 impatti con volatili e 0 impatti con altra fauna selvatica.

Movimenti	17.802
Passeggeri	2.248.254
Relazione Annuale Birdstrike	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 BRI2porta ai seguenti risultati.



#### ANALISI

Nel periodo target (gennaio-dicembre 2014), il rischio di wildlife strike presso l'aeroporto Antonio Canova di Treviso è risultato accettabile, ad eccezione del mese di gennaio in cui è stato registrato un valore di BRI2 particolarmente elevato (BRI2= 0,667). Tale picco è stato causato dalla cospicua presenza, nella zona sensibile aeroportuale (fascia G), di specie con un alto Fattore di Rischio GSR quali il gabbiano comune, la cornacchia grigia, la lepre e storno, costituenti rispettivamente il 35,30%, 34,95%, 11,38% e 7,17% della comunità ornitica totale rilevata in questo mese. Nei mesi restanti invece, i valori dell'indice sono risultati piuttosto bassi, attestandosi in un range compreso tra un valore minimo di 0,025 registrato nel mese di agosto ed un valore massimo di 0,173, a febbraio 2014.

Partendo dalla definizione data nella Circolare ENAC APT01-B e considerando il traffico aereo (aviazione commerciale e generale) dell'aeroporto Antonio Canova di Treviso, si può affermare che il rischio di impatto con fauna selvatica corso nel 2014 e negli anni precedenti è sempre stato accettabile.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

I valori medi annuali di BRI<sup>2</sup> sono risultati piuttosto contenuti e ben al di sotto della soglia di attenzione. Si ritiene pertanto che le misure di prevenzione e mitigazione del rischio adottate presso l'aeroporto di Treviso si siano dimostrate idonee.

In modo sintetico queste le azioni messe in atto dal gestore:

- Falconidi addestrati
- Distress call su veicoli BCU
- Sirene bitonali su veicoli BCU
- Fari direzionali su tetti veicoli BCU

Per il 2015 sono state preventivate:

- Procedura informatica per la registrazione delle attività svolte dalla BCU per l'allontanamento e il monitoraggio dei volatili e per il presidio dell'area di manovra.
- Interventi di bonifica sulle aree di attrazione all'interno del sedime.

<b>FALCONIDI ADDESTRATI</b>	<b>X</b>	<b>SIRENE BITONALI</b>	<b>X</b>
<b>PISTOLA VERY</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>

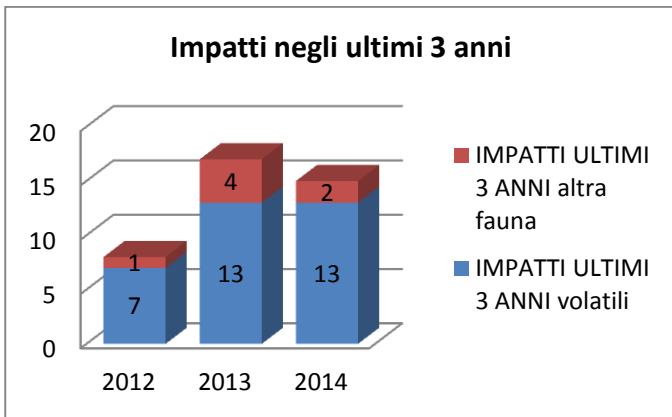
Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

**TRIESTE**

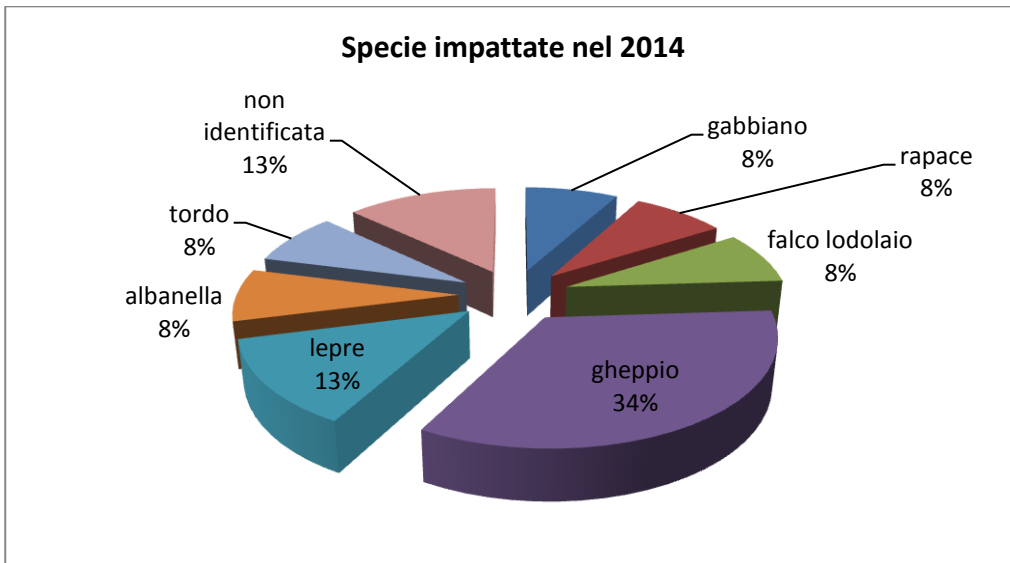
(43°40'58"N, 10°23'44"E)

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 2014 ha registrato 15.421 movimenti con 13 impatti con volatili ed 2 impatti con altra fauna selvatica (lepri).

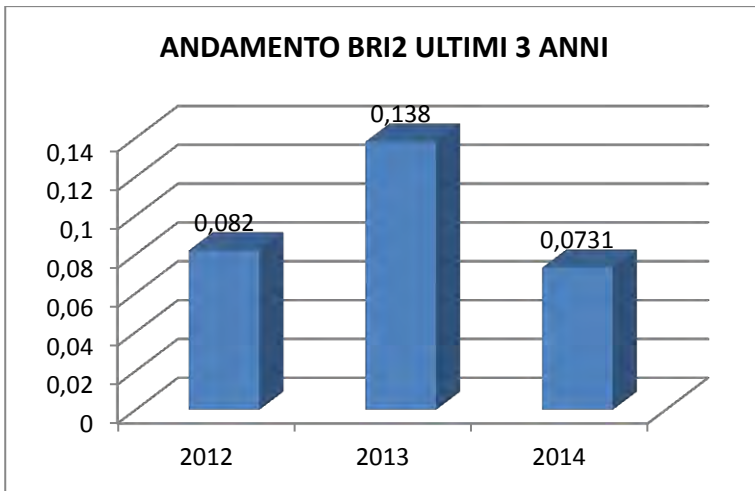


Movimenti	15.421
Passeggeri	740.403
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	Continue



**RISK ASSESSMENT**

In accordo agli standard nazionali il calcolo del risk assessment ottenuto sulla base della formula del BRI2porta ai seguenti risultati, che si possono confrontare con l'anno precedente.



#### ANALISI

I livelli dell'indice BRI2 per il 2014 hanno confermato la bontà del piano antivolatili e delle procedure attualmente in essere.

L'utilizzo dei falconidi addestrati ha consentito di gestire in modo efficace la presenza degli uccelli marini, che sono diminuiti notevolmente. Si è notato però un aumento di rapaci di piccole e grandi dimensioni, di corvidi e aironi.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

La società FVG si impegna a:

- Mantenere lo sfalcio erba con le modalità già in essere (long grass policy), sollecitando ENAV a voler fare lo stesso per le proprie aree;
- Contattare le riserve di caccia limitrofe al sedime aeroportuale per sollecitare la cattura di gazze e cornacchie, al fine di favorire lo spostamento dei gheppi in tali aree;
- Ridurre, con modalità da concordare, la cattura di cornacchie e gazze all'interno del sedime;
- Continuare con le attività di derattizzazione;
- Valutare di porre in essere nuovamente la cattura ed allontanamento dei gheppi;
- Sistemare ulteriormente la recinzione aeroportuale;
- Continuare a controllare la presenza dei piccioni per ridurne il numero.

<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>SIRENE BITONALI</b>	<b>X</b>
<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
<b>FALCONIDI ADDESTRATI</b>	<b>X</b>		

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica



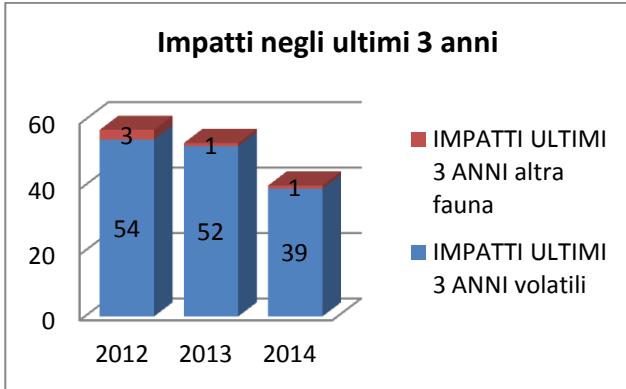
**VENEZIA**

(45°30'16"N, 12°21'07"E)

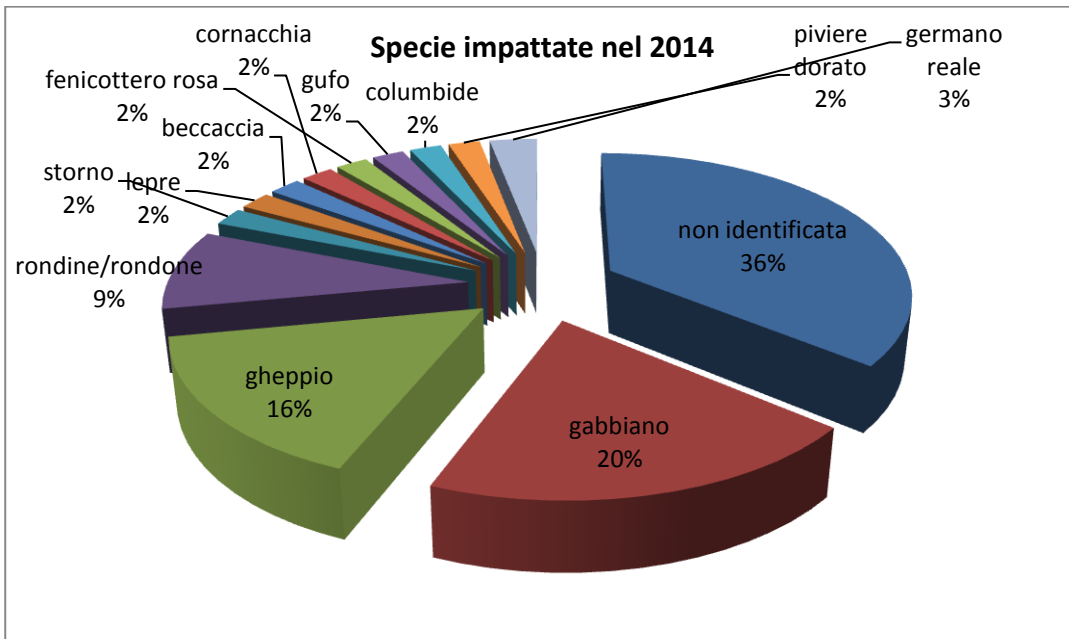
L'aeroporto di Venezia-Tessera (codice ICAO LIPZ) dista 13 km dal centro di Venezia. La struttura ha un sedime aeroportuale di 332 ha ed è dotato di due piste, rispettivamente, lunga 2780 m e larga 45 m e lunga 3300 m e larga 45 m.



Nel 2014 ha registrato 77.732 movimenti con 39 impatti con volatili e 1 impatto con altra fauna selvatica.

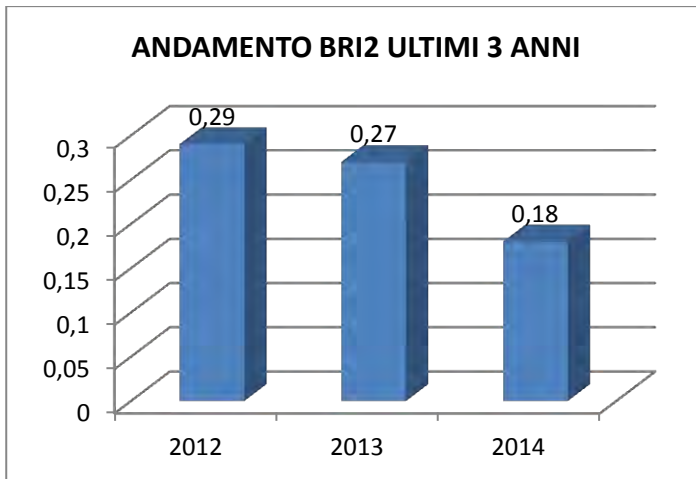


Movimenti	77.732
Passeggeri	8.475.188
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispesioni/giorno	5



**RISK ASSESSMENT**

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



#### ANALISI

Il valore medio annuale nel 2014 è risultato essere BRI2= 0,18, nettamente inferiore a quello registrato nei due anni di monitoraggio precedenti. Relativamente alla distribuzione delle specie nel sedime, la zona prospiciente il fronte lagunare (nella fattispecie i quadranti E4-E9) è risultata dominata per la maggior parte dell'anno dal gruppo degli anatidi, seguito dai gruppi degli svassi, dei cormorani e cigni, dei limicoli, dei gabbiani comuni, quest' ultimo rilevato di frequente anche nella zona della testata 04. La zona sensibile della pista (fasce C e D) invece è risultata essere sfruttata principalmente da cinque specie e/o gruppi, che hanno mostrato un'incidenza numerica diversa a seconda del periodo dell'anno. Questi sono gli storni, i colombi, i corvidi, il gruppo dei rapaci diurni piccoli, prevalentemente costituito dal gheppio, ed il gruppo degli ardeidi. Questi ultimi due gruppi mostrano una preponderanza numerica nel periodo di nidificazione e di migrazione autunnale. Per tutto l'anno è stata inoltre rilevata la presenza di gabbiani reali e gabbiani comuni nelle aree interne al sedime.

Tra le suddette specie, l' unica a non essere mai stato avvistato all'interno del sedime nel corso del 2014 è quella degli svassi, la cui presenza sembra dunque non porre un rischio concreto per il traffico aereo. In linea generale, tra i gruppi sopracitati, quelli che destano maggior preoccupazione sono gli ardeidi e gli anatidi, non di rado avvistati all'interno del sedime posati sui manti erbosi circostanti le piste, con contingenti piuttosto elevati.

Continua inoltre a destare una certa preoccupazione la zona di barena situata nei quadranti E1, E2 ed E3. L' area viene infatti utilizzata come sito di sosta e di foraggiamento dai laridi e come sito di nidificazione da due specie di anatidi: il germano reale e la volpoca. Relativamente a quest' area sarebbe opportuno stabilire - di concerto con il Magistrato alle Acque di Venezia - interventi morfologici strutturali compatibili con l'attività e la sicurezza aeroportuale. In generale è possibile definire il rischio di wildlife strike corso presso lo scalo Marco Polo di Venezia nel periodo di studio 2005-2014 come accettabile.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

I valori medi annuali di BRI2 sono risultati piuttosto contenuti e ben al di sotto della soglia di attenzione. Si ritiene pertanto che le misure di prevenzione e mitigazione del rischio adottate presso l'aeroporto di Venezia si siano dimostrate idonee. Oltre a mantenere e ottimizzare quanto fin qui predisposto, si prevede comunque di effettuare le seguenti attività:

- Rinnovare il monitoraggio volatili con radar, al fine di comprendere sempre più nel dettaglio abitudini e movimenti dell'avifauna nel sedime, e nel suo intorno.

- Dotare di dissuasori per volatili le nuove edificazioni aeroportuali in via di realizzazione.
- Inerbire con miscele di festuca rubra e affini le strip erbose dell'area di manovra, che nei prossimi anni saranno progressivamente oggetto di rifacimento,
- Adottare procedura informatica per la registrazione delle attività svolte dalla BCU per l'allontanamento e il monitoraggio dei volatili, e per il presidio dell'area di manovra.

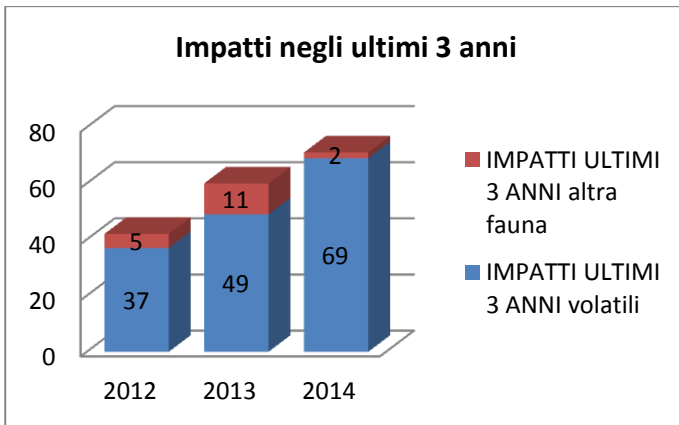
<b>FALCONIDI ADDESTRATI</b>	<b>X</b>	<b>FARI</b>	<b>X</b>
<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>	<b>DISTRESS CALL MOBILI</b>	<b>X</b>

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica

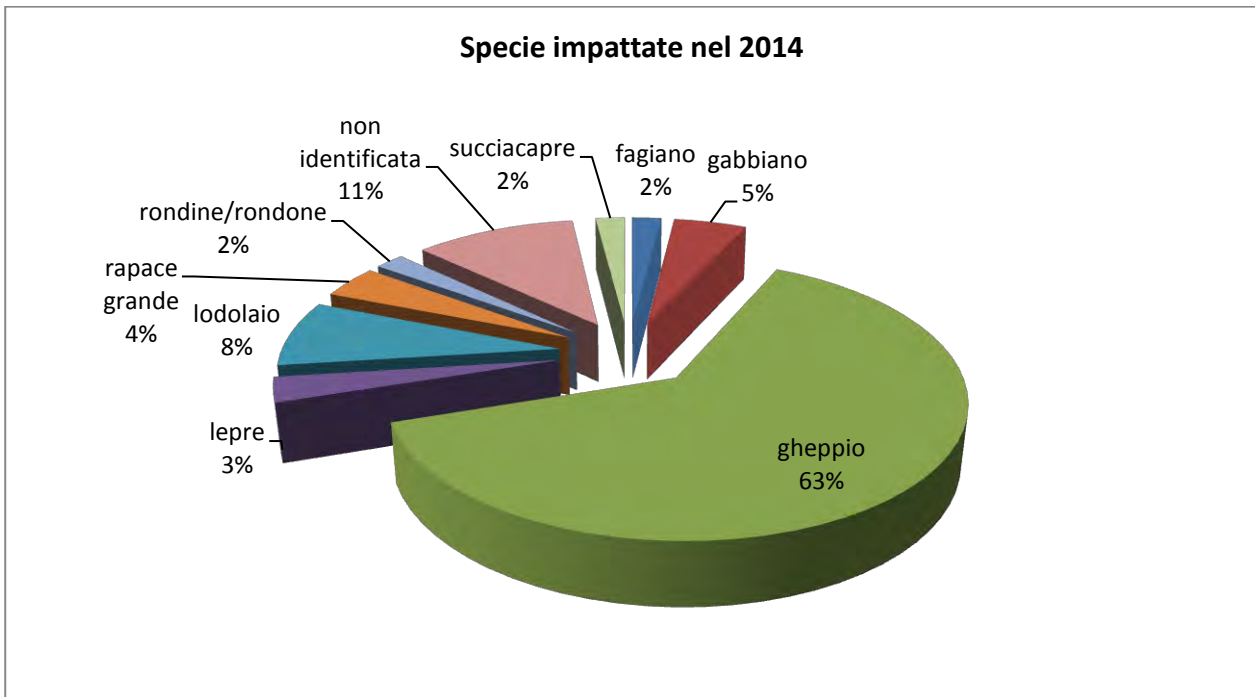
L'aeroporto di Verona-Villafranca (codice ICAO LIPX), dista 12 Km dal centro della città di Verona. La struttura occupa un sedime di 340 ha ed è dotato di una sola pista lunga 2657 m e larga 45.



Nel 2014 ha registrato 30.094 movimenti con 69 impatti con volatili ed 2 impatti con altra fauna selvatica.

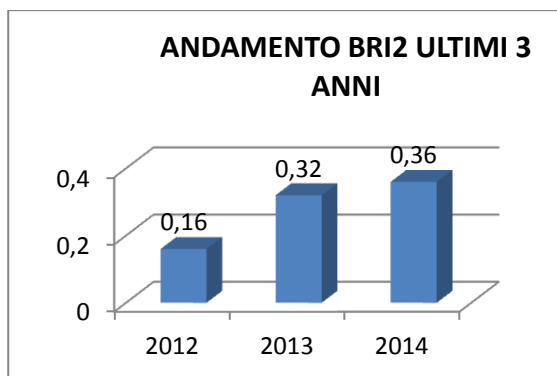


Movimenti	30.094
Passeggeri	2.775.627
Relazione Annuale Birdstrike	PERVENUTA
Bird Control Unit	PRESENTE
Ispezioni/giorno	5



**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 2014 ha registrato 30.094 movimenti con n.69 impatti con volatili e n.02 impatti con altra fauna selvatica (lepri). 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 Index (BRI2) pari a 0.36. L'analisi del trend del BRI2 per l'anno 2014 (0.36) confrontata all'anno 2013 (0.32) è negativa. Questo incremento del BRI2 è da imputare al numero di impatti che è aumentato notevolmente con particolare aumento di impatti con gheppi. Durante l'anno 2014 gli animali coinvolti nei bird strike sono stati prevalentemente il gheppio.

#### INDIVIDUAZIONE POSSIBILI CAUSE

L'aeroporto di Verona Villafranca è geograficamente collocato nella parte più settentrionale della Pianura Veronese dove 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 paesaggistici ed ecologici, capaci di mantenere nella area aeroportuale una comunità ornitica molto differente e quantitativamente rilevante. La zona aeroportuale in gestione all'Aeronautica Militare presenta notevoli attrattive dovute ai dormitori e luoghi adatti alla nidificazione dei gheppi.

#### AZIONI DI MITIGAZIONE

Il gestore per prevenire i rischi d'impatto fra i gheppi e gli aerei ha avviato durante l'anno 2014 una campagna collaborativa con l'Aeronautica Militare che ha consentito l'accesso in aree sterili alla locale BCU. Per l'anno 2015 si prevede di monitorare giornalmente i luoghi di nidificazione del gheppio presso la base militare e intervenire immediatamente per ridurre la possibilità che questa specie costruisca nidi e deponga le uova negli hangar militari. Il gestore aeroportuale continua ad invitare a tavoli tecnici programmati per l'anno 2015 gli stakeholders interessati alla gestione del territorio circostante l'aeroporto con lo scopo di sensibilizzarli e coinvolgerli direttamente nella campagna di riduzione dei rischi aeronautici dovuti a wildlife strike.

<b>DISTRESS CALL MOBILE</b>	<b>X</b>	<b>SIRENE BITONALI</b>	<b>X</b>
<b>DISTRESS CALL VEICOLARE</b>	<b>X</b>	<b>PISTOLE A SALVE</b>	<b>X</b>
<b>AQUILONI E STAMPI</b>	<b>X</b>	<b>VEICOLI FUORI STRADA</b>	<b>X</b>

Sistemi attivi di allontanamento di fauna selvatica



## 6. LA STATISTICA DEL BIRDSTRIKE

### 6.1 SPECIE COINVOLTE NEGLI IMPATTI (sotto 300 ft)

Specie impattate nel 2014	N. impatti < 300 ft	% sul totale
Rondone/Rondine	208	21,64
Gheppio	196	20,40
Sp. non identificata	157	16,34
Gabbiano reale/comune	120	12,49
Columbide	58	6,04
Rapace grande	33	3,43
Lepre	32	3,33
Cornacchia grigia	25	2,60
Passeriforme	21	2,19
Barbagianni	15	1,56
Volpe	11	1,14
Lodolaio	8	0,83
Gruccione	7	0,73
Allodola	6	0,62
Coniglio selvatico	6	0,62
Ballerina bianca	5	0,52
Fagiano	5	0,52
Riccio	5	0,52
Cardellino	4	0,42
Storno	4	0,42
Nibbio bruno	3	0,31
Pavoncella	3	0,31
Poiana	3	0,31
Airone cenerino	2	0,21
Anatide	2	0,21
Ardeide	2	0,21
Gazza	2	0,21
Strigiforme	2	0,21
Turdide	2	0,21
Airone guardabuoi	1	0,10
Albanella (Circus sp.)	1	0,10
Beccaccia	1	0,10
Beccamoschino	1	0,10
Chiarlo	1	0,10
Falco cuculo	1	0,10
Falco di palude	1	0,10
Fenicottero	1	0,10
Gatto	1	0,10
Grillaio	1	0,10
Occhione	1	0,10
Pernice rossa	1	0,10
Sparviero	1	0,10
<b>Totale</b>	<b>961</b>	<b>100,00</b>

Dai dati complessivi sulle specie ornitiche coinvolte negli impatti al di sotto dei 300 ft di quota negli aeroporti italiani si può vedere come anche nel 2014 le specie maggiormente coinvolte siano state la Rondine/Rondone, i rapaci diurni (Gheppio, i vari Falchi, Poiana e *Circus* sp.) e i gabbiani (soprattutto Gabbiano reale zampegiale), seguiti a notevole distanza dai Columbiformi (Piccione domestico) e, a distanza ancora maggiore dalla Cornacchia, dai piccoli passeriformi e dai rapaci notturni (prevalentemente Barbagianni). Permane un 16,3% di casi in cui la specie non viene determinata (impatti registrati principalmente dai piloti).

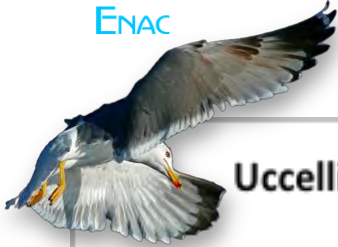
Per quanto riguarda i mammiferi, la Lepre è risultata la specie più impattata, seguita dalla Volpe, dal Coniglio selvatico e dal Riccio.



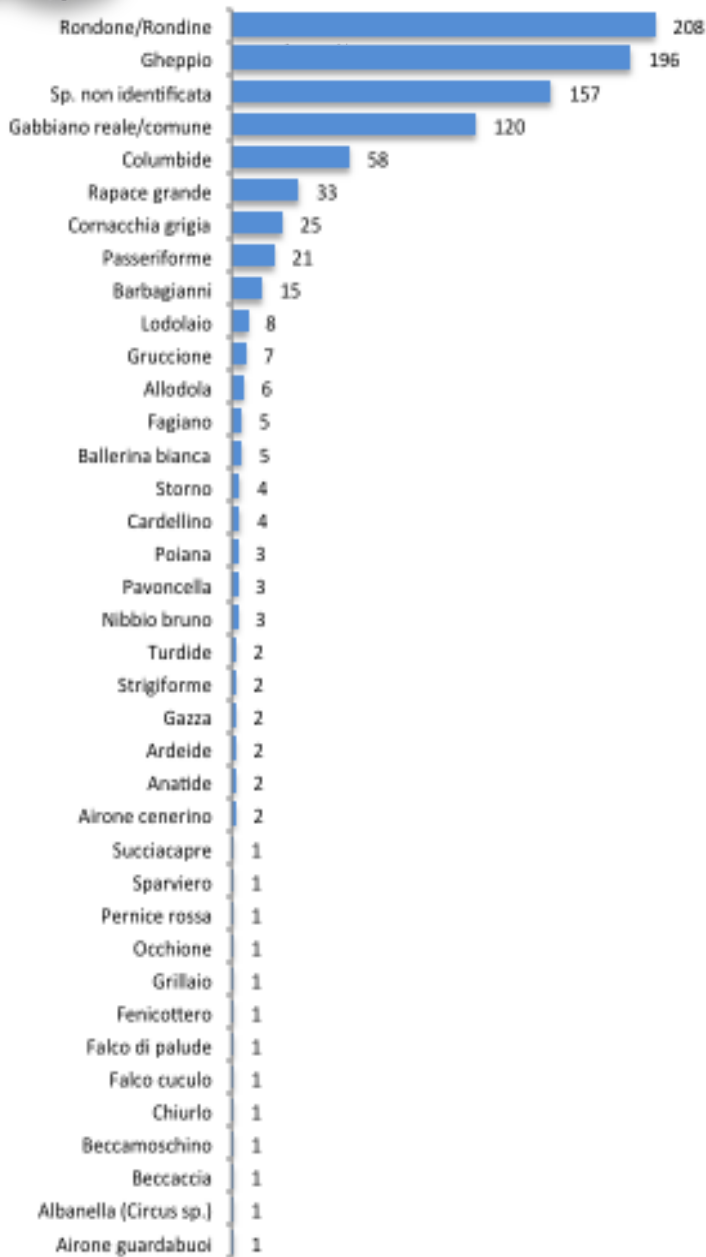
Anche nel 2014 il numero di impatti con i **rondoni** (e in misura minore le rondini) è stato molto alto, sebbene inferiore del 22% rispetto al 2013. La presenza di alte concentrazioni di rondoni sulle piste degli aeroporti è un fenomeno molto frequente durante il periodo estivo, quando tali uccelli sono presenti sul nostro territorio, limitatamente al periodo Aprile-Luglio (il resto dell'anno la specie sverna in Africa equatoriale). Il rondone vive quasi sempre in aria dove caccia insetti alati e dove anche si accoppia e dorme.

La specie è di piccole dimensioni (15-18 cm, ha una apertura alare di 35-40 cm e pesa circa 40-50 g). 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 voli nei bassi strati dell'atmosfera.

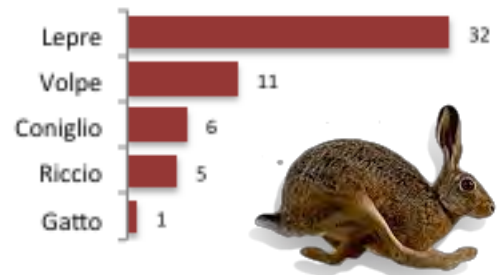
Tali concentrazioni di insetti si possono verificare per diverse ragioni. Oltre che per le motivazioni naturali (sfarfallamento di formiche alate, invasioni stagionali di moscerini, ecc.), gli insetti possono concentrarsi perché scacciati da altre aree limitrofe a causa di incendi, o quando avviene lo 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.



## Uccelli impattati nel 2014



## Altra fauna impattata nel 2014



La specie, vista la sua abbondanza nei periodi di presenza, tende generalmente a impattare con gli aeromobili (a livello statistico risulta tra le più impattate al mondo), tuttavia, viste le loro piccole dimensioni, non arrecano di solito 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.





Il **gheppio** è un piccolo Falconiforme (200 g per 75 cm di apertura alare) solitario, che frequenta abbondantemente gli aeroporti in quanto vive in ambienti aperti, meglio se a copertura erbacea, dove cerca le piccole prede di cui si nutre (lucertole, grossi insetti, piccoli roditori). 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 o che si spostano in migrazione 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 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. Quest'ultima tipologia di intervento è implementata negli aeroporti di Trieste e Verona, dove la specie si concentra il più delle volte durante la migrazione autunnale. 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 zampegiale**, 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 2014 sono stati registrati più o meno lo stesso numero di impatti con questi volatili rispetto all'anno precedente (-2%).



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 i gabbiani hanno imparato a nutrirsi di immondizia, e a nidificare all'interno dei centri urbani, anche se lontani dal mare.

Ad oggi, sulla base dei dati di birdstrike degli ultimi anni, il gabbiano reale zampegiale è decisamente la specie target sulla quale si è intervenuti maggiormente per migliorare la sicurezza della navigazione aerea.

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. Un esempio di tale forma di intervento, finalizzato alla sicurezza della

navigazione aerea, è stato quello portato avanti a Genova. Il gestore, parallelamente alle azioni preventivate e messe in atto per contrastare il fenomeno all'interno dell'aeroporto, ha coinvolto, insieme all'ENAC e sotto l'egida della locale Prefettura, gli Enti locali, la Capitaneria di Porto, i gestori delle discariche e delle aree industriali limitrofe all'aeroporto e l'Autorità portuale. Il fine è stato quello di aprire specifici tavoli tecnici mirati, nei quali è stata discussa in pratica l'azione di mitigazione possibile per ridurre l'importante presenza dei gabbiani sullo scalo ligure. Nell'ottobre 2014 la discarica di Scarpino (GE) è stata chiusa, ed i benefici in termini di miglioramento della sicurezza e di drastico calo dell'indice di rischio sono stati evidenti sin da subito. Anche in altri aeroporti si è provveduto al coinvolgimento degli enti territoriali, soprattutto attraverso seminari tecnici. Il legame tra gabbiani reali e discariche è stato particolarmente evidente anche presso l'aeroporto di Roma Fiumicino, dove le presenze della specie sono diminuite del 43% nel 2014 rispetto all'anno precedente, grazie anche alla chiusura della vicina discarica di Malagrotta.



Nel 2014 si sono registrati 58 impatti con i piccioni, il 5% in più rispetto al 2013. Il **Piccione** o Colombo (*Columba livia* f. domestica) è una specie diffusa la cui origine deve esser ricondotta a forme domestiche sfuggite al controllo da parte dell'uomo ed ormai da considerare a tutti gli effetti fauna selvatica. Il colombo è tipico dell'Europa meridionale, del Nord Africa, e del Medio Oriente. È lungo 30-35cm con apertura alare di 62-68 cm pesa 250- 350g.

È una specie granivora, quindi la sua alimentazione consiste in cereali e leguminose. È resistente e veloce nel volo ed in condizioni di tempo ottimale può percorrere anche 800 km ad una media di 70 km/h per ritornare alla colombaia o piccionaia di origine a cui rimane legato per tutta la vita.

La vita di un colombo varia dai 3 ai 5 anni allo stato selvatico, ma può raggiungere anche 15 anni per le razze addomesticate. Depone 2-3 uova ed i cicli riproduttivi possono considerarsi continui; in un mese i piccoli sono pronti per volare ed abbandonare il nido e solo dopo sei mesi sono in grado di riprodursi. Di conseguenza questa specie tende a diffondersi molto rapidamente. Vive sia in campagna che in città con interscambi continui di popolazione. Nelle città italiane come in molte altre europee è altamente presente, soprattutto nelle piazze e nei parchi. I colombi sono fortemente sinantropici e non hanno avuto difficoltà ad adattarsi a vivere nelle città, poiché il loro habitat originario (falesie e pareti rocciose) è strutturalmente simile ai palazzi. In ambiente urbano o rurale, il ristretto numero di predatori di uova e di piccoli (gazza, cornacchia, ghiandaia, taccola) e di adulti (falco pellegrino, sparviero, ecc.), l'abbondante e costante disponibilità di cibo e di luoghi di nidificazione, hanno favorito il prolungamento dei periodi di fertilità e la significativa crescita demografica, con un progressivo indebolimento dei colombi, più suscettibili all'aggressione di diversi patogeni. Questo aumento non controllato ha creato un impatto ambientale significativo sia dal punto di vista strutturale sui manufatti (feci corrosive) che dal punto di vista sanitario, visto che la specie, anche attraverso le feci, è in grado di veicolare un gran numero di patogeni pericolosi anche per la salute umana.

Esistono diversi sistemi per contenere la presenza di questa specie, di natura fisica, chimica e biologica.

I mezzi fisici sono quelli più utilizzati: si tratta di dissuasori meccanici composti da fili, spilli, reti e dissuasori elettrici, oppure sorgenti di rumore come i dissuasori acustici. Tali apparati impediscono ai piccioni di posarsi

sulle sporgenze dei manufatti, come cornicioni, balconi e terrazze o di accedere alle cavità utilizzate per deporre le uova.

A volte vengono utilizzati repellenti in pasta (composti non tossici) che dovrebbero impedire lo stazionamento dei volatili, sebbene si abbiano molte poche evidenze sull'effettivo successo di tali sistemi.

I mezzi chimici fanno ricorso alle tecniche di sterilizzazione farmacologica. Non sono di facile applicazione sia per la difficoltà di poter raggiungere tutta la popolazione dei volatili sia per la necessità di protrarre per anni i trattamenti stessi.

I metodi biologici si basano sull'introduzione, nel territorio occupato dai piccioni, di altri volatili loro competitori o predatori. Le specie in oggetto sono rapaci diurni (*Falco pellegrino Falco peregrinus*), rapaci notturni (*Allocco Strix aluco*) e Corvidi (*Taccola Corvus monedula*) che in questo caso preda uova e nidiacei. Sebbene l'incidenza resti bassa a causa della notevole sproporzione numerica tra prede e predatori, in ogni caso la predazione è importante anche al fine della selezione naturale degli individui malati e debilitati.

Accanto a questi metodi però è prioritario agire sulla disponibilità di cibo e di luoghi dove nidificare: questi sono i principali fattori attrattivi che regolano la presenza e la consistenza delle popolazioni. Evitando di dar loro cibo e risanando gli stabili impedendone l'accesso, eliminando o proteggendo i siti di riposo e di nidificazione dei volatili oltre a disinfestarli, si contribuisce non solo a ridurre i rischi per la salute ma anche al loro controllo ecologico.

In aeroporto spesso i piccioni si rifugiano e nidificano in manufatti abbandonati o nei punti più inaccessibili delle stesse aerostazioni passeggeri e degli hangar.

Più efficace del controllo diretto, attuabile attraverso la complessa eradicazione delle colonie, che richiede tuttavia una serie di permessi e autorizzazioni a livello Comunale, Provinciale e nazionale (ISPRA), è l'intervento sulle fonti attrattive, mirato a rendere inospitali i manufatti utilizzati dalla specie. Ciò si può ottenere mediante il posizionamento di reti o con opportuni dissuasori che impediscono validi punti di appoggio e di accesso a posatoi e cavità.



*Dissuasori a punte di freccia, a spilli ed avvolgimento di fili metallici usati comunemente contro i piccioni.*

Oltre alla riduzione dei posatoi è necessario anche agire a livello di risorsa trofica. I colombi infatti si nutrono di semi, germogli, erba e piccoli invertebrati. Le aree verdi all'interno del sedime aeroportuale sono un territorio di pastura fortemente attrattivo per la specie, soprattutto se mantenute ad erba bassa (i colombi, e molte altre specie di uccelli, evitano di frequentare l'erba alta perché impossibilitati a vedere possibili predatori). Va anche tenuto presente che tutte le operazioni che prevedono movimento del terreno,

concimazione, aratura e sarchiatura, transemina o idrosemina sono fortemente attrattive per i piccioni (e non solo), e pertanto vanno evitate o tenute sotto stretto controllo. Tutte le operazioni di arricchimento del manto erboso poi aumentano la disponibilità trofica dell'ecosistema, in contrasto con il "Poor Grass Regime", una tecnica di gestione agricola tesa a mitigare l'attrattiva per la fauna selvatica.



Per quanto riguarda i mammiferi la **lepre** si conferma causa della maggioranza di incidenti con le specie terrestri. 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 ex 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. Nel 2014 gli incidenti che hanno visto il coinvolgimento della lepre sono calati del 27% rispetto al 2013, segno che le campagne di contenimento della specie, perseguite negli anni, hanno dato risultati apprezzabili.

Un altro mammifero che per numero di impatti segnalati merita di essere menzionato e senz'altro la **volpe**. Si tratta di un cacciatore molto abile, dotato di grande adattabilità nella ricerca di cibo e capace di percorrere lunghissime distanze nel suo territorio di caccia. Nelle zone verdi degli aeroporti e nei dintorni riesce a trovare numerose specie animali di cui nutrirsi, come conigli selvatici, lepri, roditori ed anche uccelli.

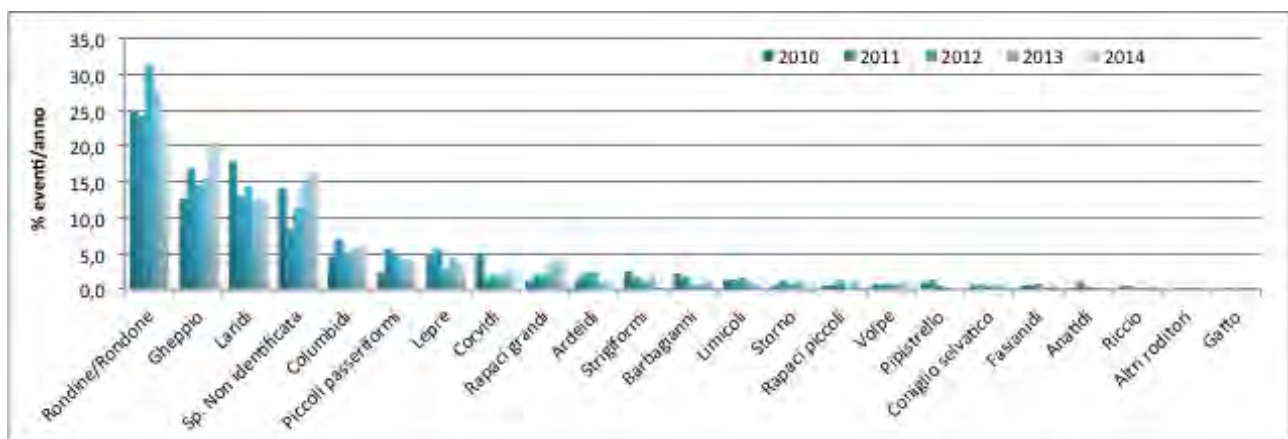


Non disdegna neanche invertebrati, tra cui alcuni grossi insetti e perfino lombrichi, che in ambienti più ricchi di risorse trofiche come prati non correttamente gestiti rappresentano un alimento importante per molte specie di fauna selvatica.

Come per le lepri, anche in questo caso la loro cattura e spostamento verso altri territori può rappresentare una buona strategia d'intervento.

Nel 2014 gli eventi di impatto con le volpi all'interno degli aeroporti italiani sono passati da 7 ad 11 rispetto all'anno precedente.

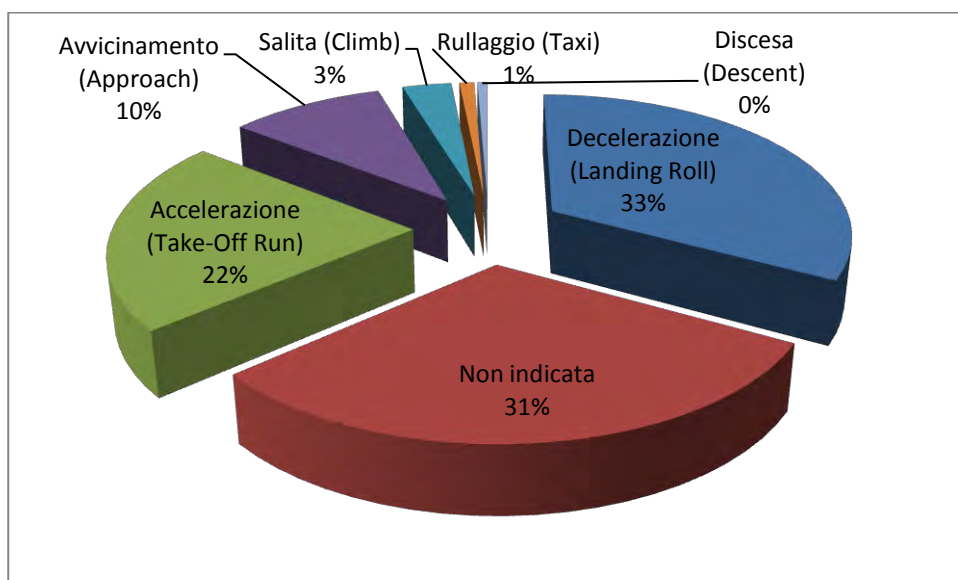
Andando infine ad esaminare i dati per tipologia di specie nel corso degli ultimi cinque anni, si evince che il numero di incidenti e la loro tipologia non ha subito cambiamenti drastici.



## 6.2 FASI DI VOLO (impatti sotto 300 ft)

FASI DI VOLO	NUMERO IMPATTI	%
Decelerazione (Landing Roll)	317	33
Non indicata	295	31
Accelerazione (Take-Off Run)	210	22
Avvicinamento (Approach)	94	10
Salita (Climb)	30	3
Rullaggio (Taxi)	9	1
Discesa (Descent)	6	1

Nel 2014 le fasi di volo più interessate dagli impatti sono state la Decelerazione (Landing Roll) con il 33% sul totale degli impatti, l'Accelerazione (Take-Off Run) con il 22% degli impatti, l'Avvicinamento (Approach) con il 10% degli impatti, la Salita (Climb) con il 3%, il Rullaggio (Taxi) e la Discesa (Descent). Le segnalazioni con la fase non indicata sono il 31% del totale.



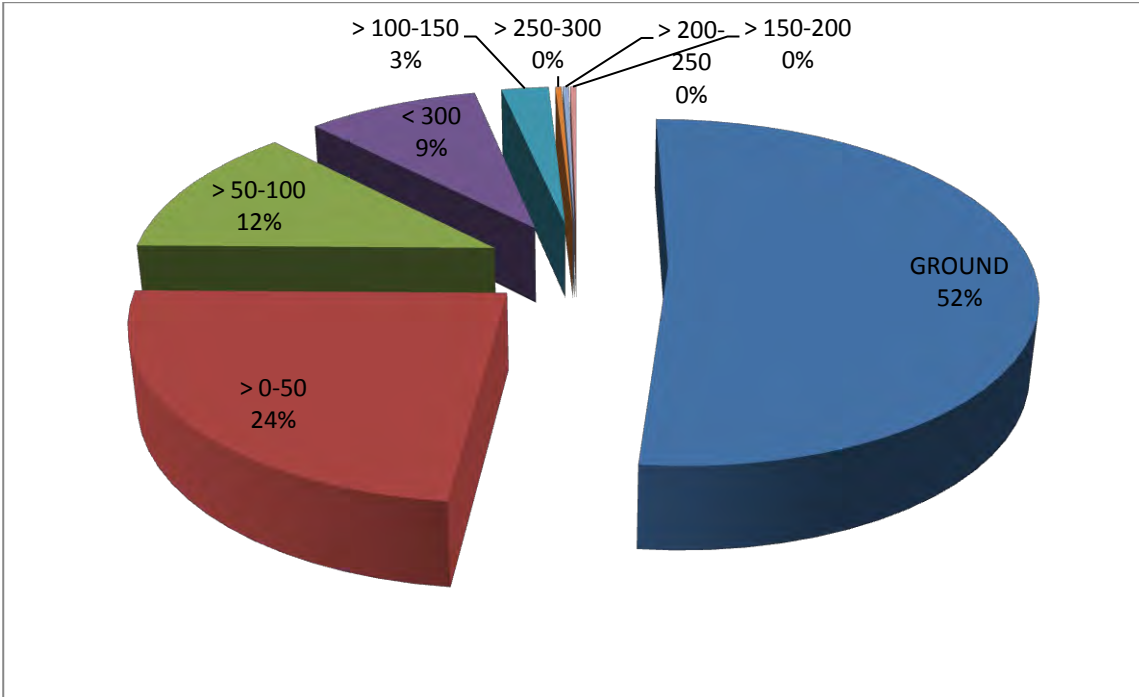
Frequenza degli impatti nelle diverse fasi di volo

## 6.3 QUOTE DI VOLO

QUOTE DI VOLO	NUMERO IMPATTI
GROUND	167
> 0-50	76
> 50-100	40
< 300	29
> 100-150	8
> 250-300	1
> 200-250	1
> 150-200	1



Per quanto riguarda l'indicazione precisa della quota, al di sotto dei 300 ft il 52% degli impatti si è verificato al livello del terreno. Frequenti anche gli impatti sopra quota ground ma sotto i 50 ft (24%, che insieme al 48% degli impatti ground porta ad un 76% di impatti al di sotto dei 50 ft). Vi è poi un'indicazione approssimativa di impatto avvenuto sotto i 300 ft che è del 9%.



Frequenza degli impatti nelle diverse quote

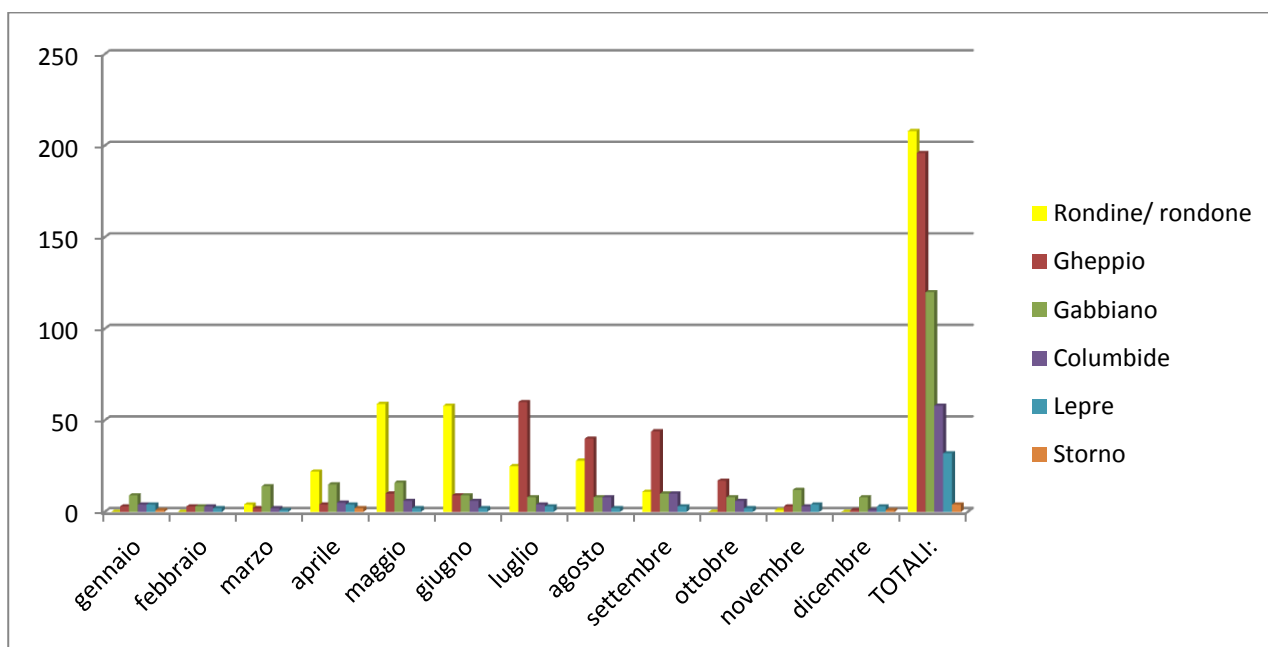


#### 6.4 EVOLUZIONE TEMPORALE DEGLI IMPATTI (impatti sotto 300 ft)

Si è voluto rappresentare con la seguente tabella la presenza mensile di alcune specie che negli anni si sono dimostrate statisticamente più numerose negli impatti.

### Trend mensile nel 2014

MESE	Rondine/ rondone	Gheppio	Gabbiano	Columbide	Lepre	Storno
gennaio	0	3	9	4	4	1
febbraio	0	3	3	3	2	
marzo	4	2	14	2	1	
aprile	22	4	15	5	4	2
maggio	59	10	16	6	2	
giugno	58	9	9	6	2	
luglio	25	60	8	4	3	
agosto	28	40	8	8	2	
settembre	11	44	10	10	3	
ottobre	0	17	8	6	2	
novembre	1	3	12	3	4	
dicembre	0	1	8	1	3	1
TOTALI:	208	196	120	58	32	4



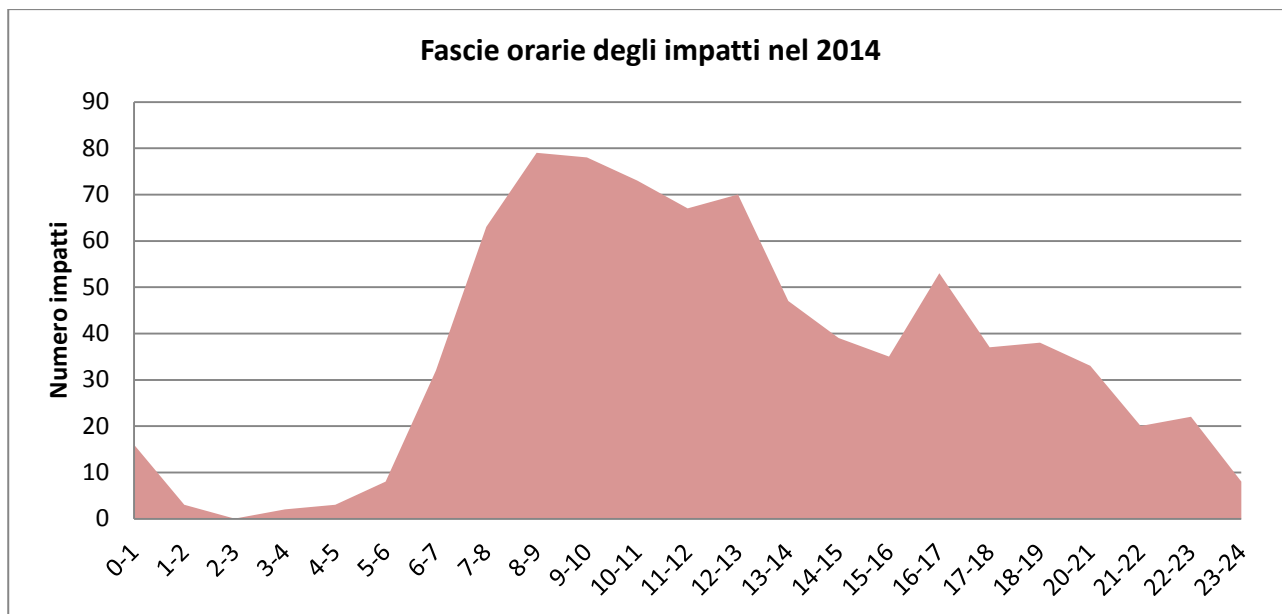
Istogramma del trend mensile degli impatti di alcune specie

L'evoluzione temporale degli impatti conferma la presenza costante durante tutto l'anno di gabbiani, columbidi e lepri. I gheppi e soprattutto le rondini ed i rondoni sono molto più presenti nei mesi estivi, in quanto specie più legate ai cicli della riproduzione e della migrazione. Lo storno è più frequente nei mesi invernali.





### Trend giornaliero (impatti sotto 300 ft)



Nelle prime ore del mattino sono confermati pochissimi impatti. Dopo l'alba aumentano in modo esponenziale, per raggiungere un picco tra le 07:00 e le 09:00. Si vede poi una diminuzione costante verso le ore notturne.

### 6.5 PARTI DEGLI AEREI COINVOLTE (impatto sotto 300 ft)

PARTI AEREO	COLPITE	DANNEGGIATE
Muso (Nose + Radome)	80	7
Fusoliera (Fuselage)	60	2
Parabrezza (Windshield)	43	3
Disp.atterraggio (Landing Gear)	30	3
Ala (Wing)	25	1
Motore n.2 (Engine 2)	23	2
Motore n.1 (Engine 1)	18	2
Flaps	1	0
Luci (Lights)	0	0
Motore n.3 (Engine 3)	0	0
Motore n.4 (Engine 4)	0	0
Rotore (Rotor, Helicopter)	0	0
Timone (Tail)	0	0
Tubo di Pitot (Venturi Tube)	0	0

Parti dell'aeromobile coinvolte negli impatti

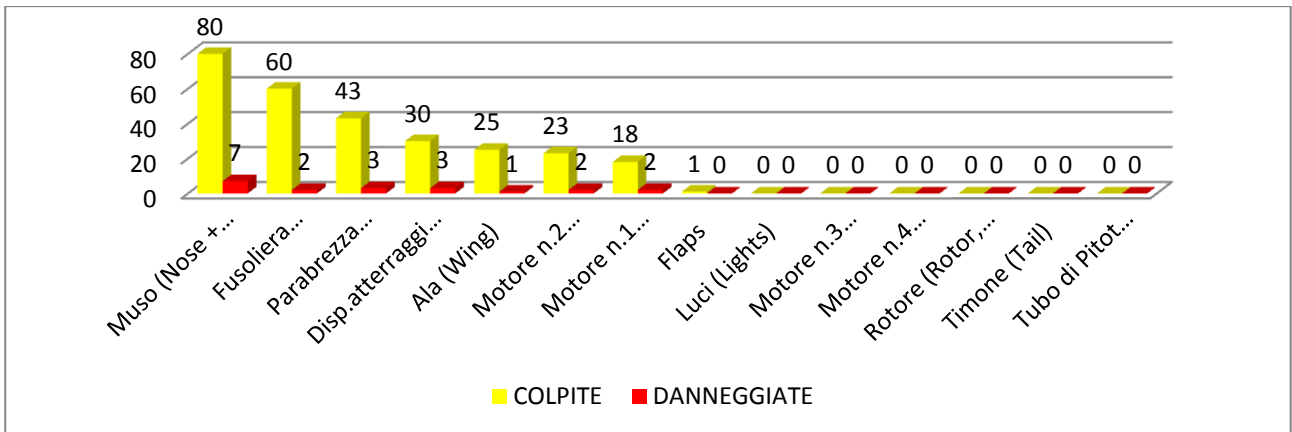


Grafico del rapporto tra parti dell'aereo colpite e danneggiate

I dati registrati indicano il muso (nose + radome) come la parte più colpita e danneggiata.

Tra le altre parti colpite e danneggiate troviamo la fusoliera, il parabrezza, il dispositivo d'atterraggio, le ali, il motore n.2 e il motore n. 1.

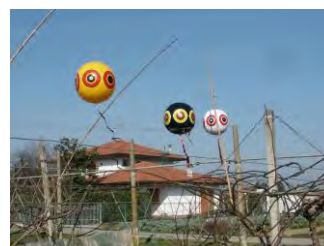


## 6.6 SISTEMI DI DISSUAZIONE

Sistemi di dissuasione
distress call veicolare
veicoli fuori strada
pistole a salve
distress call mobile
sirene bitonali
fari
cannoncini a gas
aquilone
lanciarazzi
falconidi addestrati
space master
Long range distress call veicolare
stampi
materiale pirotecnico
distress call fisso
biosound
scarecrow portatile
cani
aeromodello
laser
falco plus (acustico visivo)

I dispositivi acustici e visivi sono sempre quelli più usati per allontanare i volatili, come ad esempio i distress call, i cannoncini a gas e quando consentito anche le pistole lanciarazzi, che per la loro versatilità sono un ottimo deterrente. Naturalmente ben vengano anche le nuove tecnologie, come ad esempio i laser ed altro.

Da segnalare anche l'utilizzo sempre più frequente di dispositivi ottici come stampi e palloncini con immagini studiate apposta per spaventare gli uccelli e che sembra sortiscano un buon effetto.



## 6.7 PROVENIENZA DELLE SEGNALAZIONI DAGLI OPERATORI

OPERATORI	segnalazioni
ALITALIA	177
RYANAIR	173
EASYJET	88
AIRONE	37
WIZZAIR	18
MERIDIANA	17
LUFTHANSA	12
VUELING	10
BRITISH AIRWAYS	9
AIR FRANCE	7
AIR DOLOMITI	7
Tutti gli altri operatori	406

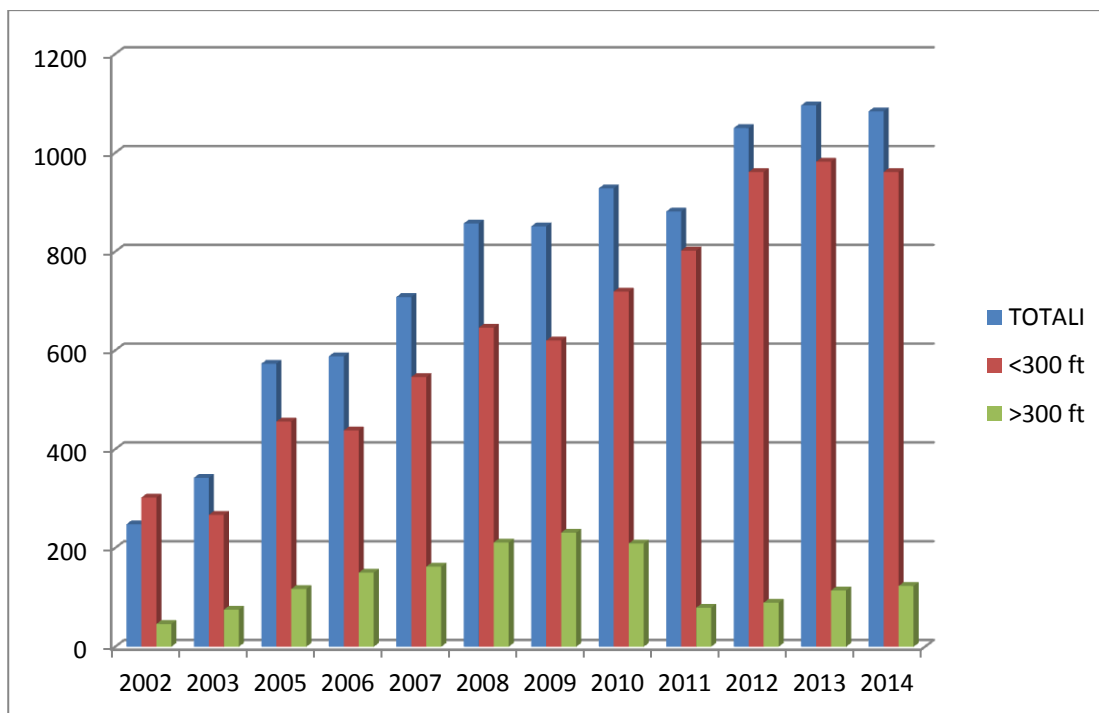
I primi operatori per numero di segnalazioni rimangono Alitalia, Ryanair e Easy Jet. Si deve menzionare però anche Airone, Wizzair, Meridiana, Lufthansa, Vueling, B.A., Air France, Air Dolomiti e tanti altri in misura minore.

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

Di seguito la tabella con il numero di impatti registrati dal 2002 al 2014, divisi per impatti avvenuti sotto i 300 ft (ambito aeroportuale) e quelli sopra i 300 ft.

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
2012	1050	961	89
2013	1096	982	114
2014	1084	961	123

Numero d'impatti totali (fauna selvatica) verificatisi nel corso degli ultimi 13 anni

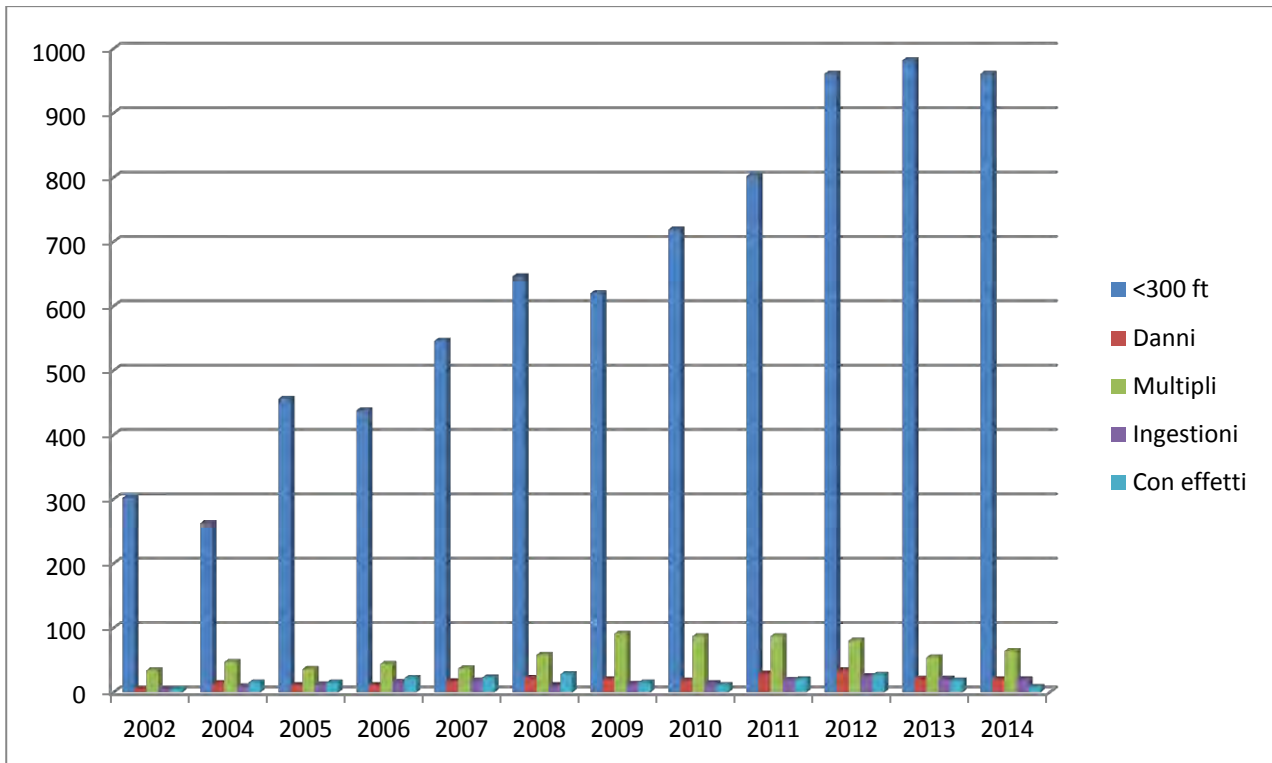


Istogramma dei dati relativi agli impatti negli ultimi 13 anni

Andiamo adesso a vedere 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
2012	961	34	80	25	27
2013	982	21	54	21	18
2014	961	20	64	20	8

Impatti verificatisi nel corso degli ultimi 13 anni che hanno avuto conseguenze significative sul volo



Istogramma degli impatti significativi per severità dal 2002 al 2014

Questa la situazione rispetto il 2013: impatti con danni -5%, multipli +18%, con ingestioni nei motori -5%, con effetti sul volo -55%.

Per quanto riguarda i dati statistici più generali 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	2012	2013	2014
Rateo under 300 ft	2,62	2,98	3,7	3,8	4,3	5,06	6,34	6,72	6,7
Rateo over 300 ft	0,9	0,9	1,21	1,4	1,3	0,45	0,58	0,8	0,86
<b>Rateo impatti totali</b>	<b>3,52</b>	<b>3,88</b>	<b>4,91</b>	<b>5,2</b>	<b>5,6</b>	<b>5,5</b>	<b>6,93</b>	<b>7,52</b>	<b>7,56</b>

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

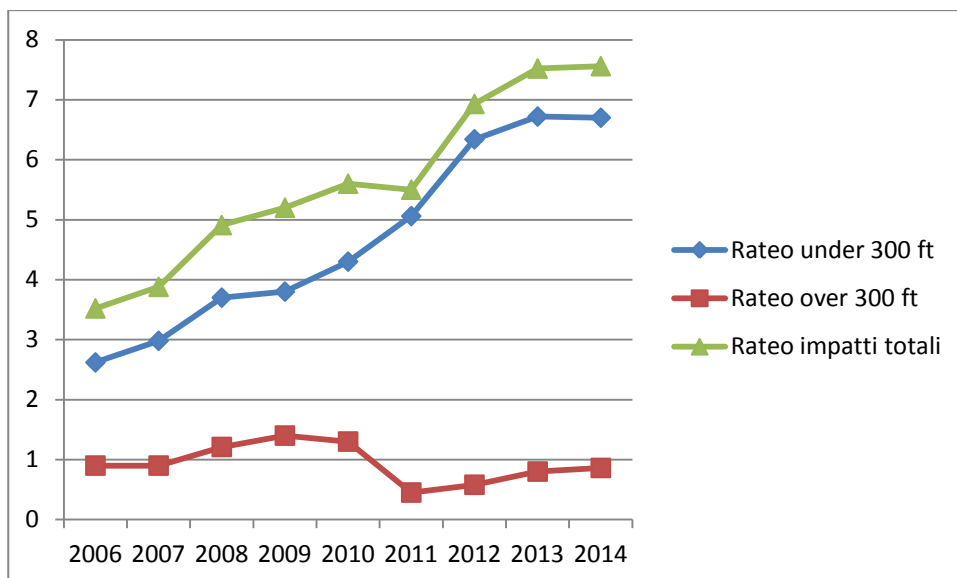


Grafico a linee del trend degli ultimi 9 anni

Per il 2014 si registra una lievissima diminuzione del rateo al di sotto dei 300 ft, in quanto il numero degli impatti sotto i 300 ft è leggermente diminuito ed il numero dei movimenti annui rispetto il 2013 è leggermente aumentato. Il rateo sopra i 300 ft è leggermente aumentato e si può affermare che il rateo degli impatti totali è rimasto sostanzialmente invariato rispetto l'anno passato.

## 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	2012	2013	2014
Rateo under 300 ft	3,09	3,46	4,48	4,6	5,4	5,76	7,14	7,6	7,51
Rateo over 300 ft	1,06	1,06	1,46	1,7	1,5	0,56	0,66	0,9	0,96
<b>Rateo impatti totali</b> (aviazione commerciale)	<b>4,15</b>	<b>4,52</b>	<b>5,94</b>	<b>6,3</b>	<b>6,9</b>	<b>6,33</b>	<b>7,8</b>	<b>8,5</b>	<b>8,48</b>

Calcolo del rateo medio annuale per gli ultimi 9 anni relativo al solo traffico commerciale.

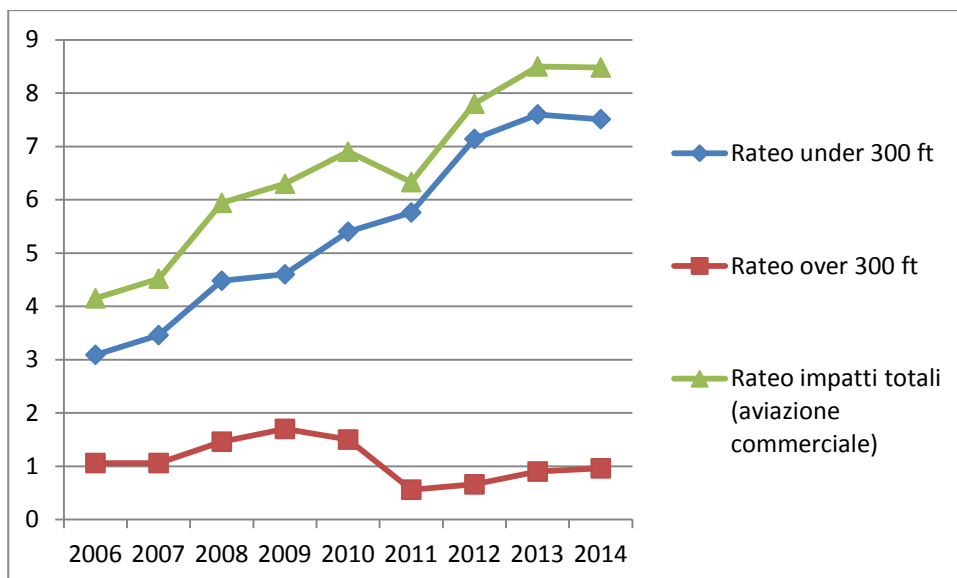


Grafico a linee del trend degli ultimi 9 anni

PAESE	Impatti per 10.000 movimenti	% Impatti importanti	Referenza
<b>Italia</b>	<b>6,5</b> (media, 2006-2014)	<b>3,9%</b> (con danni/effetto sul volo)	[Presente rapporto]
<b>Regno Unito</b>	<b>5,1</b> (media, 2005-2010)	<b>5,6%</b> (‘serious incidents’)	[1]*
<b>Germania</b>	<b>6,3</b> (media, 2000-2004)	<b>24,1%</b> (‘with damages/effects on flight’)	[2]*
<b>Francia</b>	<b>3,8</b> (media, 2006 -2009)	<b>7,9%</b> (‘serious incidents’)	[3]*
<b>USA</b>	<b>1,9</b> (media, 2005-2009)	<b>7,3%</b> (‘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. Birdstrike statistics of German aviation 2003 – 2004. Bird and Aviation (Vogel und Luftverkehr), Vol. 25 (2005), No.2 (<http://bit.ly/qcuQd7>)

[3] Analyse du péril animalier en France, Statistiques 2006 – 2009, Service technique de l’aviation civile, Département Aménagement Capacité Environnement, J-L. BRIOT, F. GIANNONE, Novembre 2010 ([www.stac.aviation-civile.gouv.fr](http://www.stac.aviation-civile.gouv.fr))

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



## 9. CONCLUSIONI

1. Nel 2014 il numero totale delle segnalazioni di impatti è rimasto sostanzialmente stazionario rispetto il 2013.
2. nel 2014 sono diminuiti in modo considerevole gli impatti con la Rondine/Rondone (208 impatti contro i 268 del 2013). Si registrano valori stazionari per gli impatti con i gabbiani (120 nel 2014 e 122 nel 2013), ma un aumento considerevole degli impatti con il Gheppio (+29%) ed un leggero aumento di quelli con i piccioni. Per quanto riguarda altra fauna selvatica si registrano 32 impatti con lepri contro i 44 del 2013.
3. Per quanto riguarda gli impatti importanti, questa la situazione rispetto il 2013: impatti con danni -5%, multipli +18%, con ingestioni nei motori -5%, con effetti sul volo -55%. L'eccessiva diminuzione degli effetti sul volo fa pensare che probabilmente spesso sono stati omessi nelle segnalazioni.
4. Per quanto riguarda l'applicazione del metodo di calcolo del rischio BRI2 da parte dei gestori aeroportuali, ormai tutti i gestori si sono adeguati alla normativa, migliorando anche in maniera significativa l'attività di monitoraggio della presenza di wildlife all'interno ed all'esterno del sedime, insieme ai controlli per l'individuazione di fonti attrattive di fauna selvatica.
5. Nel 2014 si registra un aumento delle segnalazioni da parte degli operatori e degli enti ATS, mentre sono sempre molto poche le segnalazioni che provengono dai reparti di manutenzione.

## 10. INIZIATIVE FUTURE

1. Continua l'impegno di ENAC sulla problematica delle fonti attrattive nei dintorni aeroportuali, anche per sensibilizzare e coinvolgere sempre di più gli stakeholders interessati, tra cui fondamentali sono gli Enti Locali.
2. Continua l'attività di safety promotion tramite la comunicazione istituzionale attraverso il sito web dell'ENAC ed iniziative di formazione interna ed esterna. Inoltre, il BSCI intende pubblicare un documento sul bird/wildlife strike dedicato interamente ai piloti, con informazioni utili a conoscere il fenomeno e controllare in modo più efficace le reazioni dei piloti anche in caso di impatto, in modo da non perdere il controllo della corretta condotta di volo.
3. In base agli indicatori di performance definiti da ENAC-BSCI, verranno effettuate delle visite conoscitive in quegli aeroporti dove gli indicatori hanno rilevato punti deboli a livello organizzativo, per una più efficace gestione del fenomeno del wildlife strike e riduzione del rischio.
4. Per migliorare l'attività di reporting ENAC ha implementato la nuova maschera di bird/wildlife strike all'interno del sistema eE-MOR (electronic ENAC Mandatory Occurrence Reporting) per la raccolta delle segnalazioni relative agli eventi aeronautici, progettato e realizzato in applicazione della Direttiva 2003/42/CE, recepita nell'ordinamento nazionale con il Decreto Legislativo n. 213/06. I risultati avuti sono stati promettenti, perché in seguito ad un'opportuna opera di sensibilizzazione gli operatori ed i gestori aeroportuali hanno risposto in modo positivo, inviando ad ENAC le segnalazioni in formato elettronico con eE-MOR. Un aspetto importante che dev'essere ancora risolto, però, è una ottimizzazione nella comunicazione delle segnalazioni degli operatori ai gestori, che sono i soggetti responsabili del controllo del rischio nel loro aeroporto e come tali devono disporre di tutti i dati di reporting necessari per un corretto risk assessment. Si è riscontrato, purtroppo, che pochi operatori trasmettono le segnalazioni ai gestori nel cui aeroporto si è verificato l'impatto. Al riguardo ENAC-BSCI ha trasmesso una nota di sensibilizzazione su questa problematica alle principali associazioni aeronautiche degli operatori.

5. ENAC BSCI sta lavorando all'aggiornamento dell'informativa tecnica "Linee guida relative alla valutazione delle fonti attrattive di fauna selvatica in zone limitrofe agli aeroporti" per cercare di dare indicazioni tecniche più precise a tutti quei soggetti che devono valutare la pericolosità di fonti attrattive di fauna selvatica nei dintorni aeroportuali.

6. Naturalmente, è previsto anche l'aggiornamento della circolare APT-01B per tenere conto soprattutto delle nuove modalità di trasmissione dei dati di reporting e di questo passaggio dalla trasmissione di modelli cartacei, i BSRF, alle segnalazioni elettroniche come occurrences di eE-MOR, nonché per recepire, ove necessario, le previsioni del Regolamento EASA 139/2014.

7. Per finire, bisogna aggiungere che continua anche l'impegno internazionale del BSCI, partecipando attivamente alle iniziative del WBA (World Birdstrike Association) e WBA – Europe.