

# Wildlife Strike: un rischio comune e diverso per ogni aeroporto

---

ENAC - Bird Strike Committee Italy

---



Informazioni per i piloti

---

ENAC/BSCI - c/o Vice Direzione Centrale Vigilanza Tecnica  
Viale Castro Pretorio, 118 - 00185 Roma

# Sommario

Introduzione .....	3
Specie, numeri, luoghi e abitudini della fauna italiana.....	4
Il wildlife strike in Italia .....	6
Istruzioni in caso di wildlife strike .....	8
<i>Durante la fase di decollo.....</i>	8
<i>In fase di crociera.....</i>	8
<i>Mantenere la calma.....</i>	8
Come evitare il wildlife strike .....	9
<i>Informarsi .....</i>	9
<i>Effettuare verifiche pre-volo approfondite.....</i>	9
<i>Osservare l'attività degli uccelli nel sedime.....</i>	10
<i>Prestare particolare attenzione in fase di avvicinamento e atterraggio .....</i>	10
<i>Procedure di volo appropriate.....</i>	10
<i>Aree naturali e wildlife strike.....</i>	10
<i>Periodi dell'anno e comportamenti particolari .....</i>	11
<i>Ispezioni post-impatto e reporting .....</i>	12
Conclusioni .....	13
Contatti .....	14

## Introduzione

Per *wildlife strike* si intende generalmente l'impatto violento tra un aeromobile ed uno o più animali selvatici, prevalentemente uccelli (*birdstrike*), con conseguenze più o meno rilevanti, a seconda delle dimensioni e del numero di animali impattati, della fase di volo e della parte dell'aeromobile che viene colpita.

L'energia che si sviluppa nell'impatto è infatti direttamente proporzionale alla massa e al quadrato della velocità, per cui anche l'impatto con un piccione in atterraggio, o l'aspirazione di una lepre nel motore durante la corsa di decollo, producono lo stesso effetto di un proiettile.

Il primo incidente documentato tra un uccello ed un aereo risale al 1905, e sin da subito le autorità aeronautiche di tutto il mondo si sono occupate di questo problema con crescente preoccupazione.

Il wildlife strike è infatti in costante aumento in tutto il mondo.

Ciò è dovuto principalmente all'aumento progressivo del traffico aereo, ma anche all'incremento numerico di molte popolazioni di animali selvatici nel corso degli ultimi decenni.

Negli Stati Uniti gli impatti tra fauna selvatica e aviazione civile sono passati da 1.851 nel 1990 a 13.668 nel 2014; nello stesso periodo le oche canadesi non migratrici sono cresciute da 1 a 3,5 milioni di individui. In Italia il numero di wildlife strike è passato 348 nel 2002 a 1.084 nel 2014 e dal 1980 al 2000 la popolazione nidificante di gabbiano reale è più che raddoppiata, superando le 60.000 coppie.

Oltre 255 persone sono rimaste uccise nel mondo a causa di wildlife strike dal 1988, e almeno 380 aerei militari e 88 aerei civili sono andati distrutti a partire dal 1912. La sola aviazione civile degli Stati Uniti spende quasi un miliardo di dollari l'anno per il wildlife strike, mentre in Italia si stima un costo di 40 milioni di euro/anno, tra riparazioni e ritardi nei voli.





La maggior parte degli impatti tra aeromobili e fauna selvatica si verifica negli aeroporti e nelle loro immediate vicinanze, dove la quota di volo è relativamente bassa; gli uccelli infatti volano generalmente al di sotto dei 500 ft di quota quando non sono in migrazione attiva.

Il 70% degli eventi di wildlife strike avviene al di sotto dei 200 ft di quota, l'85% al di sotto degli 800 ft e oltre il 90% sotto i 2.000.

Il rischio di collisione è legato al tipo e all'intensità dell'attività della fauna selvatica sia all'interno che nelle aree limitrofe dell'aeroporto. Gli animali attratti da specifiche opere e/o attività che si svolgono intorno all'aeroporto possono infatti spostarsi dentro l'aeroporto o attraversare i corridoi di movimento degli aeromobili incrementando il rischio di impatto.

La presenza di discariche, aree umide e zone dove c'è alta disponibilità di acqua, cibo e siti idonei dove ripararsi, riprodursi, aggregarsi e riposare, dentro e intorno a un aeroporto, costituiscono un'attrattiva formidabile per gli animali selvatici, soprattutto gli uccelli. Questi sono in grado di percorrere lunghe distanze in tempi relativamente brevi: un gabbiano reale può nidificare a distanze superiori ai 50 km dalle aree di alimentazione, e percorrere centinaia di km al giorno solo per nutrirsi.



Una adeguata gestione ecologica anti-fauna del sedime aeroportuale e del territorio circostante sono senza dubbio il più efficace sistema di mitigazione del rischio di wildlife strike, insieme all'utilizzo di specifici apparati di deterrenza attiva tesi all'allontanamento degli animali.

Per questo negli aeroporti sono in vigore specifici piani di controllo e mitigazione del rischio operati da personale specializzato (Bird Control Units), e per lo stesso motivo l'Organizzazione mondiale dell'aviazione civile (ICAO) e le altre organizzazioni e autorità che si occupano di navigazione aerea hanno identificato una distanza di sicurezza dagli aeroporti entro la quale limitare alcune attività/opere in grado di attrarre fauna selvatica (13 km).



In Italia sono state osservate 548 specie diverse di uccelli, 126 di mammiferi, 56 di rettili e 44 di anfibi: si tratta del Paese europeo con il maggior numero di specie animali.

Una così ricca biodiversità è dovuta a motivi geografici ed ecologici. Il nostro Paese ha infatti origini molto antiche e si stende come un ponte tra Europa e Africa, percorso regolarmente da centinaia di specie migratrici. Inoltre, a differenza della maggior parte degli altri Paesi europei, è anche estremamente ricco di habitat naturali, ospitando fiumi, laghi, paludi, catene montuose, isole, coste, ecc., ed anche questo contribuisce all'alto numero di specie.

Relativamente agli uccelli, che sono la causa del 97,5% dei wildlife strike, circa la metà delle specie nidifica regolarmente (250), oltre 300 sono migratrici e molte sono svernanti, provenendo in genere dall'Europa centro-settentrionale.

Dal punto di vista numerico si parla di decine di milioni di coppie nidificanti e di 1,5 milioni di individui appartenenti a specie acquatiche svernanti. A questi vanno aggiunti i migratori che transitano solamente nel nostro Paese (i soli Passeriformi e affini che attraversano il Mediterraneo due volte l'anno sono stimati in 2,1 miliardi di individui).



Il territorio italiano non è tutto uguale, e volare a bassa quota su alcune tipologie ambientali, o su impianti specifici, può risultare pericoloso. Gli animali selvatici e soprattutto gli uccelli infatti si concentrano in alcuni ambienti preferenziali. Paludi, laghi, lagune e saline sono tra gli ambienti più ricchi in numero di specie e di individui, ma anche l'ambiente urbano, agricolo o alcune tipologie di opere, come le discariche, i grandi piazzali industriali

abbandonati o i porti di pesca, sono aree di forte concentrazione. Le foreste in confronto ospitano molte meno specie. Dal punto di vista geografico le coste liguri, lo stretto di Messina, molti passi alpini e persino le piccole isole sono aree dove la concentrazione di migratori raggiunge livelli numericamente molto importanti, e dunque il rischio di impatto è maggiore. Anche i promontori e i rilievi dove si formano le correnti ascensionali possono concentrare grandi numeri di veleggiatori.

Il periodo dell'anno, il momento della giornata e le condizioni meteorologiche influenzano anch'essi la probabilità di impatto tra aeromobili e fauna selvatica. D'inverno decine di migliaia di storni si concentrano sopra le grandi città per dormire. In autunno ed in primavera il nostro Paese è attraversato da milioni di uccelli migratori che si spostano dall'Europa in Africa e viceversa. Tra questi anche uccelli grandi, e dunque particolarmente pericolosi, come le oche selvatiche, le cicogne e molti uccelli rapaci.

L'alba e il tramonto sono i momenti della giornata nei quali gli uccelli sono più attivi, mentre la maggior parte dei mammiferi selvatici è notturna. Tuttavia le ore più calde sono quelle preferite dai grandi rapaci, che sfruttano le termiche per spostarsi e cacciare. Infine anche la pressione atmosferica o il carico di umidità dell'aria, influenzando i movimenti del plancton aereo, determinano la quota e la concentrazione di specie come i rondoni.





## Il wildlife strike in Italia

Nel 1987 nasce in Italia il Bird Strike Committee Italy (BSCI), formalmente riconosciuto nel 1993 come Commissione Tecnica del Ministero dei Trasporti, ricostituito nel 2001 nell'ambito dell'Ente Nazionale Aviazione Civile (ENAC) e diventato, nel 2006, un suo gruppo di lavoro operativo, attualmente alle dipendenze funzionali della Vice Direzione Centrale Vigilanza Tecnica. La Commissione è composta da 13 membri, compreso un ornitologo professionista, appartenenti a tutte le istituzioni, autorità ed associazioni di categoria che si occupano di sicurezza della navigazione aerea (piloti, controllori di volo, militari, gestori aeroportuali, operatori, *authorities*).



I principali compiti istituzionali del BSCI sono quello di promulgare e far osservare la normativa sulla materia, raccogliere, elaborare ed inviare all'ICAO le statistiche nazionali sul wildlife strike, supportare gli organi interni ENAC e i gestori aeroportuali anche attraverso corsi di formazione, visite mirate e azioni di sensibilizzazione, coinvolgere gli enti territoriali e mantenere i rapporti internazionali.

Il compito e le responsabilità principali per la individuazione e messa in atto delle azioni per la riduzione del rischio di wildlife strike restano tuttavia in capo ai gestori degli aeroporti. Questi devono infatti valutare l'incidenza del rischio secondo i parametri fissati dal BSCI, ed adottare tutte le misure ritenute idonee a prevenire o a limitare i danni attraverso i mezzi più efficaci.

Dal punto di vista normativo l'Italia deve adeguarsi agli standard dell'ICAO e ai regolamenti promulgati dall'Agenzia europea per la sicurezza aerea (EASA). L'ENAC ha emesso una serie di norme cogenti al fine di monitorare e controllare il fenomeno wildlife strike su tutti gli aeroporti italiani e nei loro dintorni.

Fermo restando l'obbligo del reporting per tutti, ogni aeroporto italiano deve implementare un piano di gestione e controllo del wildlife strike basato su uno specifico studio naturalistico. Il piano prevede l'istituzione di una BCU (Bird Control Unit), l'adozione dei sistemi di deterrenza attiva e passiva più idonei alla locale situazione ecologica, le procedure di monitoraggio continuo del sedime, quelle di raccolta e analisi dei dati e le operazioni in caso di presenza di fauna.

Il gestore deve anche misurare ogni anno l'indice di rischio del suo aeroporto, secondo algoritmi che tengono conto del traffico, del numero di animali presenti, del numero degli impatti e dei loro effetti sul volo. Al contempo deve identificare e monitorare le fonti attrattive di fauna selvatica intorno all'aeroporto, e lavorare insieme ad ENAC e ai responsabili di queste per mitigarne il rischio. ENAC/BSCI ha il compito di validare le ricerche, le procedure e le relazioni, producendo a sua volta report nazionali che vengono pubblicati regolarmente sul suo sito web ([www.enac.gov.it](http://www.enac.gov.it)).

### Riferimenti normativi relativi alla gestione del rischio di wildlife strike

#### Normativa internazionale

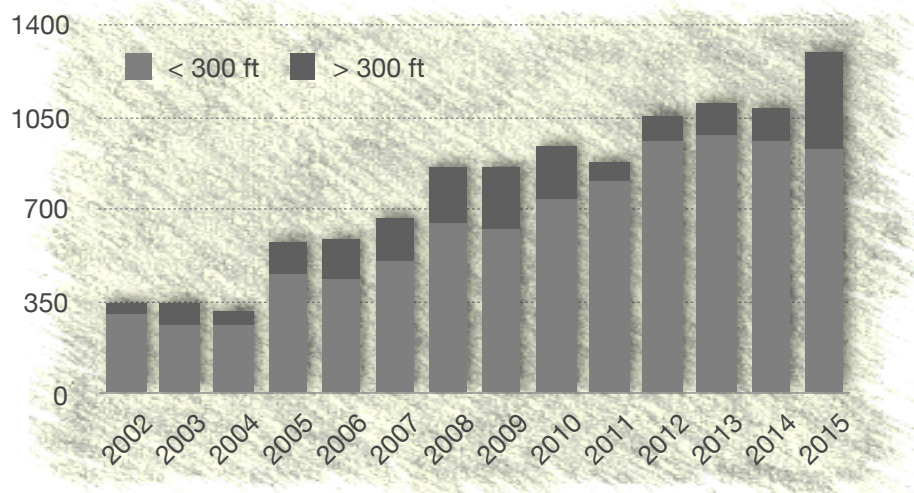
- ICAO Annesso 14:
  - Airport Services Manual (Doc. 9137-AN/898) - Part 3: Bird Control and Reduction;
  - Airport Planning Manual (Doc. 9184-AN/902) - Part 1: Master Planning;
  - Airport Planning Manual (Doc. 9184-AN/902) - Part 2: Land Use and Environmental Control;
- EASA: Regolamento E.U. 216/2009 come modificato dal Regolamento E.U. 1108/2009;
- EASA: Regolamento E.U. 139/2014.

#### Normativa italiana

- Regolamento per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti, ENAC - Cap. 4 -5;
- D.Lvo 151/2006 - Codice della Navigazione - Artt. 707 e 711;
- Circolare ENAC APT 01b del 23.12.2011 e modifiche seguenti: "Direttiva sulle procedure da adottare per la prevenzione dei rischi di impatto con volatili negli aeroporti".

Il numero complessivo degli eventi di wildlife strike in Italia, a partire dal 2002, è mostrato nel grafico seguente.

Degli eventi avvenuti sotto i 300 ft di quota (considerati di pertinenza del singolo aeroporto), nel 3,2% dei casi sono stati registrati danni all'aeromobile, nell'11,5% si è trattato di impatto multiplo (ovvero con più animali), il 2,3% delle volte è stata registrata l'ingestione nei motori e nel 2,5% dei casi sono stati registrati effetti significativi sul volo (ritardi, aborto di decollo, atterraggio precauzionale e/o cancellazione del volo).



Numero degli eventi di wildlife strike in Italia.

Le specie più colpite sono il rondone e la rondine (25% dei casi), il gheppio (12%) e il gabbiano reale (12%). Il piccione incide per il 4% mentre dal 2006 ci sono stati oltre 300 impatti con la lepore.



Il rondone (*Apus apus*) è un piccolo migratore (40 cm di apertura alare e 40 g di peso) che vive perennemente in volo, anche di notte, presente nei cieli italiani da aprile ad agosto. Estremamente comune e abbondante (50-100.000 coppie nidificanti, e oltre 10 milioni di individui che transitano in Italia durante la migrazione), può spaventare i piloti quando impatta sul parabrezza, ma viste le dimensioni non produce solitamente danni apprezzabili.

Il gheppio (*Falco tinnunculus*) è un Falconiforme (75 cm di apertura alare per 200 g di peso) che utilizza gli aeroporti per cacciare lucertole e cavallette. Volando basso con lo sguardo rivolto al terreno risulta particolarmente vulnerabile agli aeromobili e al *jet-blast* dei motori a turbina, che lo sbatte sul terreno uccidendolo. Essendo una specie solitaria e di dimensioni contenute in genere non causa inconvenienti particolarmente gravi.



Il gabbiano reale (*Larus michahellis*) è sicuramente la specie più importante in Italia per il wildlife strike. Grande (oltre 1 kg di peso e 150 cm di apertura alare) e di abitudini gregarie, può infliggere seri danni in caso di wildlife strike multiplo. La popolazione italiana è in forte aumento sia come popolazione nidificante (60.000 coppie), che come contingenti svernanti (oltre 130.000 individui). La presenza di discariche nei pressi degli aeroporti e la vicinanza di questi alla linea di costa sono i fattori principali che determinano l'alta incidenza di impatti con questa specie.

# Istruzioni in caso di wildlife strike

## Durante la fase di decollo

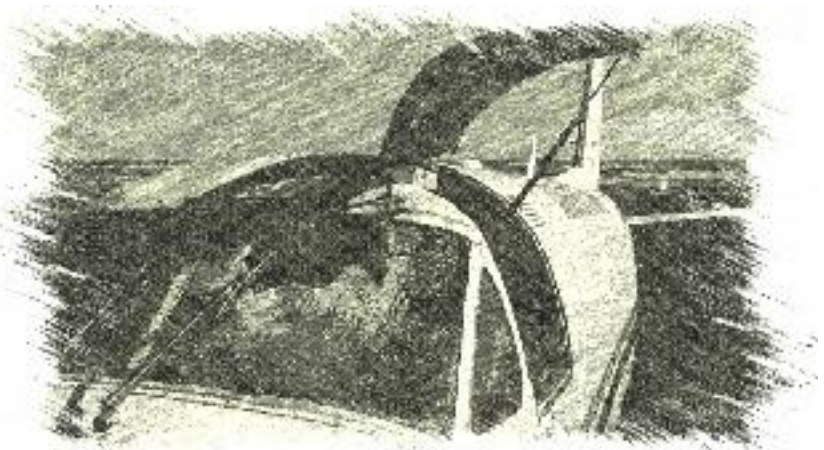
In caso di wildlife strike durante la fase di decollo, se possibile, il decollo dovrebbe essere abortito. Nella maggior parte dei casi infatti non è possibile capire cosa sia successo con esattezza, pertanto il ritorno in piazzola ed uno scrupoloso controllo dell'aeromobile sono raccomandati. Particolare attenzione deve essere posta nell'ispezionare le prese d'aria dei motori e non solo, per cercare i segni di un impatto. Anche il carrello e l'impianto idraulico dei freni devono essere controllati con attenzione.

Se non è possibile abortire il decollo, allora è il caso di compiere un atterraggio precauzionale il prima possibile. Se l'impatto ha causato danni a un motore, le circostanze detteranno le appropriate procedure di emergenza da adottare. In ogni caso è necessario avvisare l'aeroporto e riatterrare.

## In fase di crociera

Se si sono verificati danni importanti di tipo strutturale ha senso capire se e quanto sia possibile controllare l'aeromobile prima di atterrare. Questo tipo di verifica va fatto ad una quota e ad una velocità di sicurezza.

Se il parabrezza è rotto, incrinato o è stato sfondato, è necessario ridurre la velocità per minimizzare la pressione dell'aria sulla struttura. L'uso di occhiali da sole o di sicurezza può aiutare a mitigare gli effetti del vento, di eventuale pioggia o di polveri e detriti. In nessun caso bisogna farsi distrarre dal sangue, dalle piume o dall'odore di uccello morto; è imperativo continuare a pilotare l'aereo in sicurezza.



I parabrezza dei piccoli aerei (aviazione generale) e degli elicotteri non sono necessariamente stati testati per resistere ad un birdstrike. Un gabbiano, una pavoncella e persino un merlo possono sfondarli, e in questi casi l'elica protegge molto poco.

Con gli elicotteri i birdstrike sono particolarmente comuni, poiché questi operano principalmente a quote basse. In caso di impatto bisogna prestare particolare attenzione al rotore di coda, tenendo conto che i danni a questa parte del velivolo non sono sempre facilmente identificabili.

## Mantenere la calma

Un birdstrike può deviare fortemente l'attenzione di un pilota, considerato anche il forte rumore generato dall'impatto, e nei casi peggiori può essere un'esperienza scioccante. Per questo è necessario restare calmi, controllare il velivolo mantenendo una velocità adeguata ed atterrare nel più vicino aeroporto.



# Come evitare il wildlife strike

Eliminare completamente il pericolo di wildlife strike è impossibile, tuttavia ci sono delle buone pratiche che riducono notevolmente il rischio.

## Informarsi

L'Aeronautical Information Publication (AIP) è la pubblicazione ufficiale che contiene le informazioni aeronautiche di carattere sufficientemente stabile nel tempo, essenziali per la navigazione aerea in uno Stato. È un documento previsto dalle normative dell'ICAO, viene regolarmente aggiornato, ed è strutturato come un manuale che contiene le informazioni esaurienti, le norme e le procedure che è necessario conoscere per volare nello spazio aereo di una data nazione.

Nel capitolo relativo al volo di crociera (*Enroute*), esiste una sezione dedicata alle concentrazioni di uccelli e alle rotte migratorie di un determinato Paese. Chiunque voli in un Paese diverso dovrebbe usare queste informazioni per documentarsi a fondo.

Oltre a queste indicazioni di tipo generale, per ciascun aeroporto possono essere consultati i NOTAM ((NOtice To AirMen), informative utilizzate dai piloti per essere aggiornati sulle ultime informazioni disponibili di un determinato aeroporto, sulla efficienza dei radioaiuti alla navigazione e su tutto quanto possa riguardare un volo, affinché possa considerarsi effettuato in condizioni di sicurezza e speditezza. Nei NOTAM riguardanti il pericolo di birdstrike (chiamati anche BIRDTAM) sono riportate informazioni dettagliate come le specie che è possibile incontrare in volo sull'aeroporto, il periodo di presenza, gli orari, la quota ed una indicazione di massima della grandezza di eventuali stormi.

## Effettuare verifiche pre-volo approfondite

Non tutti i wildlife strike vengono riportati perché spesso i piloti non si accorgono degli impatti. A volte un uccello può essere risucchiato all'interno di un motore o danneggiare un tubo di Pitot all'insaputa dell'equipaggio. Un attento giro intorno all'aeromobile quando è a terra può rivelare tracce di impatto altrimenti non rilevabili.

In primavera poi bisogna stare attenti che nessun uccello abbia costruito il nido durante la sosta della macchina. Se vengono rilevati fili d'erba o rametti è il caso di richiedere un'ispezione approfondita, anche per le parti meno accessibili dell'aeromobile. Un nido dentro il cofano di un motore può incendiarsi, mentre uno sulla coda può compromettere i cavi di controllo.



## Osservare l'attività degli uccelli nel sedime

Durante le fasi di rullaggio è buona norma dare un'occhiata se ci sono uccelli, sebbene a volte non sia facile vederli sull'asfalto della pista o tra l'erba.

Se si notano grandi gruppi di uccelli sulla pista o nelle sue vicinanze è bene interrompere subito il decollo. Questo è molto importante quando si pilotano aerei a turboelica o jet negli aeroporti più piccoli che ospitano solitamente aviazione generale, in quanto gli uccelli si sono abituati agli aeromobili più lenti. In caso di incertezza non bisogna decollare in presenza di uccelli sulla pista o nei pressi, e tantomeno utilizzare l'aeromobile per allontanare i volatili (o altra fauna).

In questi frangenti occorre avvisare la Torre o il servizio traffico aereo della presenza degli animali affinché questa allerti la locale BCU che provvederà a rimuovere il pericolo.

## Prestare particolare attenzione in fase di avvicinamento e atterraggio

Se ci si aspetta la possibilità che vi siano alte concentrazioni di volatili, o di fauna terrestre, nei pressi dell'aeroporto dove si intende atterrare, gli avvicinamenti troppo ripidi e le velocità superiori al normale devono essere evitati; una riduzione del 30% della velocità risulta in un'energia di impatto dimezzata!

Se durante la fase di avvicinamento ci sono stormi o concentrazioni di fauna terrestre (conigli), è bene seguire una manovra di go-around temporanea, avvisando la Torre affinché faccia intervenire la BCU per allontanare gli animali. L'avvicinamento successivo andrà sicuramente meglio. Infine non ci sono evidenze scientifiche a favore dell'utilizzo del radar meteo come sistema di deterrenza, mentre l'accensione delle luci, anche di giorno, rende sicuramente più visibile l'aeromobile per gli uccelli.

## Procedure di volo appropriate

Poiché la maggior parte degli uccelli rimane a quote basse, il volo a vista (VFR). laddove possibile, dovrebbe mantenersi ad una quota minima di 2.000 ft dal terreno. Sono molto pochi infatti gli impatti che avvengono al di sopra di tale limite.

Volando a 80/90 nodi gli uccelli hanno il tempo sufficiente per evitare gli aeromobili; in ogni caso maggiore è la velocità e maggiore è la probabilità di una collisione.

I piloti professionisti che devono volare a lungo a bassa quota indossano spesso il casco con visiera, un equipaggiamento che ha contribuito a salvare molte vite.

## Aree naturali e wildlife strike

Sulle aree protette italiane, nazionali e regionali, il sorvolo di velivoli non autorizzati è vietato.

In ogni caso, quando autorizzato e ove non è possibile evitare del tutto questa tipologia territoriale, il volo a quote inferiori ai 2-3.000 ft dal terreno è decisamente inopportuno e inutilmente rischioso.



Particolare attenzione è poi richiesta quando si vola lungo i fiumi o la linea di costa, soprattutto a bassa quota, in quanto anche gli uccelli, come i piloti, utilizzano questi importanti elementi paesaggistici per spostarsi ed orientarsi.

Paludi, laghi, acquitrini, estuari e corpi d'acqua in generale attraggono grandi numeri di gabbiani e uccelli acquatici, soprattutto all'alba e al crepuscolo. Per evitare rischi e per non spaventare inutilmente questi animali è consigliata la circumnavigazione di queste aree.

Gli elicotteri tendono a disturbare intenzionalmente gli stormi di uccelli più degli aeromobili ad ala fissa: questo comportamento, oltre che irresponsabilmente rischioso, è anche pesantemente sanzionato.

Mai e poi mai volare in mezzo agli uccelli confidando nell'apparente solidità del velivolo!

## Periodi dell'anno e comportamenti particolari

Giugno e luglio sono i mesi dell'anno nei quali il rischio di birdstrike è maggiore, vista la presenza di grandi numeri di uccelli inesperti che hanno appena lasciato i nidi. Alla fine dell'estate poi i giovani di molte specie nati in primavera, come i gabbiani reali, sono alla disperata ricerca del cibo, e questo crea le condizioni per grandi assembramenti di animali che si spostano spesso in gruppo lungo la linea di costa, le rive dei laghi e le discariche a cielo aperto.

La migrazione primaverile si concentra tra febbraio e maggio, quella autunnale tra fine agosto e fine ottobre. In questo periodo è possibile che grandi stormi di uccelli rapaci o di cicogne si radunino presso la cima dei promontori raggiungendo quote decisamente più alte del normale (5.000 ft).

Bisogna tener presente che le capacità di volo e di manovra degli uccelli dipendono anche dallo stato di muta del loro piumaggio. In generale gli uccelli più grandi battono le ali più lentamente e sono più pericolosi. Infine attenzione agli uccelli rapaci: molte specie sono note per attaccare i velivoli per difendere il territorio.





## Ispezioni post-impatto e reporting

Di regola dopo un wildlife strike è necessario tornare a terra il prima possibile.

In volo è infatti molto difficile determinare l'estensione del danno, specie se l'impatto ha compromesso l'integrità strutturale o aerodinamica del velivolo.

Dopo ogni impatto, anche se con un piccolo uccello, l'aeromobile deve essere ispezionato con cura una volta a terra. Può infatti accadere che il danno sia così esteso da impedire la ripresa del volo e da richiedere riparazioni importanti.

Ogni evento di wildlife strike deve essere riportato al gestore aeroportuale e all'ENAC attraverso il modulo Allegato 1a alla Circolare ENAC APT-01b (<http://bit.ly/28WqeAm>), oppure attraverso il sistema eE-MOR (electronic ENAC - Mandatory Occurrence Reporting). Quest'ultimo è il sistema di raccolta elettronico delle segnalazioni obbligatorie relative agli eventi aeronautici, realizzato dall'ENAC per rispondere ai requisiti del regolamento (EU) 376/2014 e per raccogliere le informazioni sulle tipologie di evento riportate negli allegati al regolamento (UE) 2015/1018 (<https://reporting.enac.gov.it>).

Il reporting è obbligatorio per i voli commerciali, ma nell'interesse della sicurezza anche i piloti e i possessori di brevetto di volo dei velivoli non commerciali devono riportare i casi di wildlife strike. Purtroppo ad oggi una larga percentuale di impatti avvenuti in aviazione generale non è riportata.

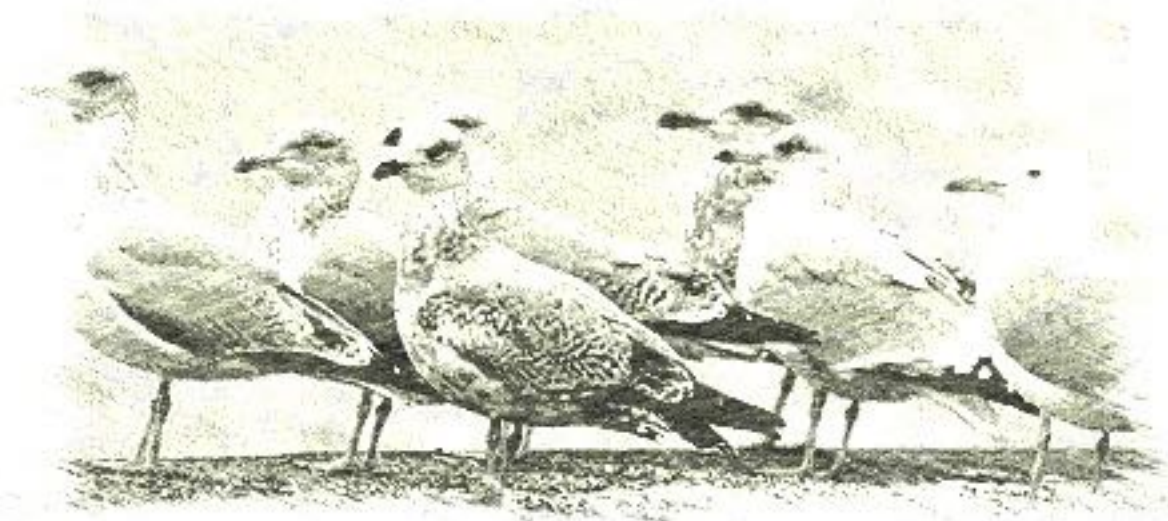
Per supportare la ricerca sul wildlife strike, al fine di sviluppare contromisure adeguate, ogni pilota dovrebbe comunicare gli impatti con la fauna selvatica. E poiché le misure di prevenzione si basano sulla corretta identificazione delle specie, che hanno comportamenti e abitudini differenti, l'invio, insieme alla segnalazione, di una fotografia dei resti dell'animale impattato permette il più delle volte un'identificazione univoca della specie.

Ovviamente in caso di wildlife strike con gravi conseguenze (danni al motore, runway incursion, ecc.), il reporting dell'evento è ineludibile.



## Conclusioni

- ▶ Il rischio di birdstrike è particolarmente alto in primavera ed autunno.
- ▶ Evitare di volare sopra aree protette, aree umide e lungo la linea di costa, specie in primavera.
- ▶ Utilizzare ogni fonte di informazione per conoscere le rotte di migrazione e le aree di particolare concentrazione di uccelli.
- ▶ Controllare i NOTAM (BIRDTAM) relativamente alla presenza di fauna selvatica negli aeroporti di partenza e di arrivo.
- ▶ Pianificare il volo a quote le più alte possibile: la maggior parte degli uccelli vola sotto i 2.000 ft dal terreno.
- ▶ Effettuare un accurato controllo esterno al velivolo prima del volo. Gli uccelli ci mettono poche ore a fare un nido completo.
- ▶ Molti uccelli hanno piumaggi criptici che si confondono con il terreno: prestare particolare attenzione.
- ▶ Se si osservano gruppi di volatili sulla pista o nelle loro immediate vicinanze, il decollo deve essere abortito o ritardato.
- ▶ Maggiori sono la velocità ed il peso dell'animale, maggiori sono la probabilità e le conseguenze di un impatto.
- ▶ I parabrezza della maggior parte di aeromobili utilizzati in aviazione generale non sono fatti per resistere ad un birdstrike.
- ▶ Anche se il parabrezza si rompe, non farsi distrarre, e pilotare il velivolo in sicurezza.
- ▶ Ricordate che gli uccelli volano anche di notte, specie durante la migrazione.
- ▶ Dopo un birdstrike atterrate il prima possibile e stabilite l'entità del danno all'aeromobile.
- ▶ Riportate tutti i casi di wildlife strike all'ENAC e al gestore aeroportuale usando il modulo cartaceo (<http://bit.ly/28WqeAm>) o la maschera elettronica (<https://reporting.enac.gov.it>) allegando una foto dei resti dell'animale.



## Contatti

Per ulteriori informazioni è possibile consultare il sito web ENAC, [www.enac.gov.it](http://www.enac.gov.it), oppure scrivere a:

Bird Strike Committee Italy  
c/o Vice Direzione Centrale Vigilanza Tecnica  
Ente Nazionale Aviazione Civile  
Viale Castro Pretorio, 118 - 00185 Roma



Dicembre 2016

*Layout e grafica:*  
A. Montemaggiori

### Disclaimer

*Le opinioni presentate in questo documento sono responsabilità del Bird Strike Committee Italy. Lo scopo del depliant è puramente informativo e fornisce indicazioni che in alcun senso contraddicono o si sostituiscono alle norme e alle direttive ufficiali relative alla sicurezza del volo. L'adozione dei suggerimenti presentati è assolutamente volontaria, e ogni responsabilità è a carico di chi li mette in pratica. Conseguentemente il Bird Strike Committee Italy non si assume nessuna responsabilità riguardo la completezza, l'accuratezza o l'utilità di quanto contenuto nel depliant, né può essere chiamato in causa in caso di danni, richieste o pretese derivanti dall'utilizzo e dalla diffusione delle indicazioni riportate.*