

14302/24.04.2024

**APROB,
DIRECTOR GENERAL**

**Nicolae STOICA
(e-signed)**

**ANALIZĂ PRIVIND EVENIMENTELE DE AVIAȚIE CIVILĂ
DE TIP WILDLIFE STRIKE ÎNREGISTRATE LA AACR ÎN ANUL 2023**

SCOP

Prezentul document are ca scop diseminarea informațiilor primite de la operatorii aeroportuari în anul 2023 cu privire la prezența, atât în perimetrul aerodromurilor, cât și în vecinătatea acestora, a păsărilor și a mamiferelor sălbatice care constituie un potențial pericol pentru operațiunile cu aeronave, în conformitate cu prevederile art. 3, alin.(3) ale ale OMT nr. 1309/ 2014 privind măsuri pentru aplicarea Regulamentului (UE) nr. 139/ 2014 al Comisiei din 12 februarie 2014 de stabilire a cerințelor tehnice și a procedurilor administrative referitoare la aerodromuri în temeiul Regulamentului (CE) nr. 216/ 2008 al Parlamentului European și al Consiliului.

DEFINIȚII TERMENI

WILDLIFE STRIKE: Coliziune între un animal și o aeronavă care se află în zbor, în decolare sau în rulaj după aterizare. Acest tip de eveniment se împarte în: **BIRD STRIKE și NON AVIAN WILDLIFE STRIKE;**

BIRD STRIKE: O coliziune/sau aproape coliziune cu sau ingestia uneia sau mai multor păsări;

NON AVIAN WILDLIFE STRIKE: Coliziune cu, risc de coliziune sau măsuri evazive întreprinse de o aeronavă pentru a evita viața sălbatică pe o pistă sau pe un heliport în uz, cu excepția coliziunilor cu păsări - Bird Strike;

DATE UTILIZATE

La întocmirea acestei analize au fost utilizate:

- Raportările din anul 2023, transmise de aeroporturile din România, în conformitate cu prevederile art. 3, alin. (2) ale OMT nr. 1309/ 2014;
- Extrase din baza de date internă a AACR;
- Date din analizele trimestriale privind evenimentele de aviație civilă de tip „BIRD STRIKE” și „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE” din anul 2023, efectuate de CSG.

BIRD STRIKE

EVENIMENTE DE TIP BIRD STRIKE PE AEROPORTURILE DIN ROMÂNIA

	IAN	FEB	MAR	APR	MAI	IUN	IUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL
2023	6	5	8	23	49	51	63	76	42	25	17	5	370

NUMĂRUL DE EVENIMENTE DE TIP „BIRD STRIKE” RAPORTATE LA AACR ÎN ANUL 2023

În anul 2023 se constată o creștere a numărului evenimentelor de tip „BIRD STRIKE” (370) de 1,18 ori față de numărul evenimentelor de același tip din 2019 (313).

Evoluția numărului de evenimente de tip „BIRD STRIKE” în România în perioada 2013-2023, în paralel cu numărul de mișcări pe aeroporturi, este prezentată în fig.1.

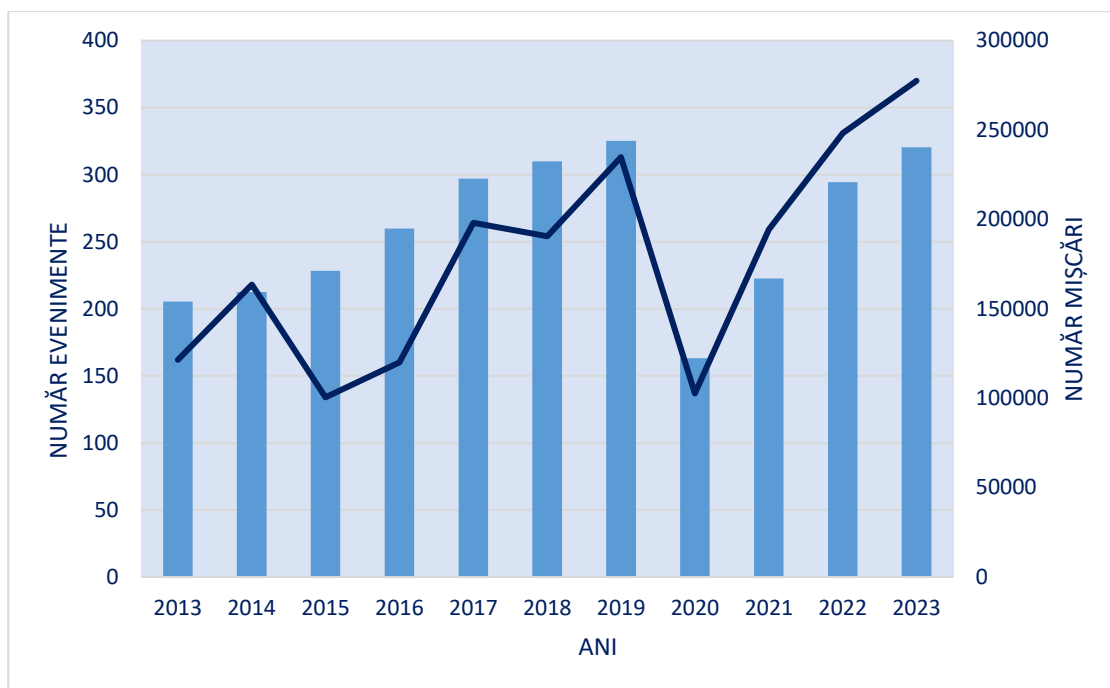


Fig.1

Raportul privind numărul de evenimente de tip „BIRD STRIKE”/1000 mișcări în perioada 2013-2023 este prezentat în fig 2.

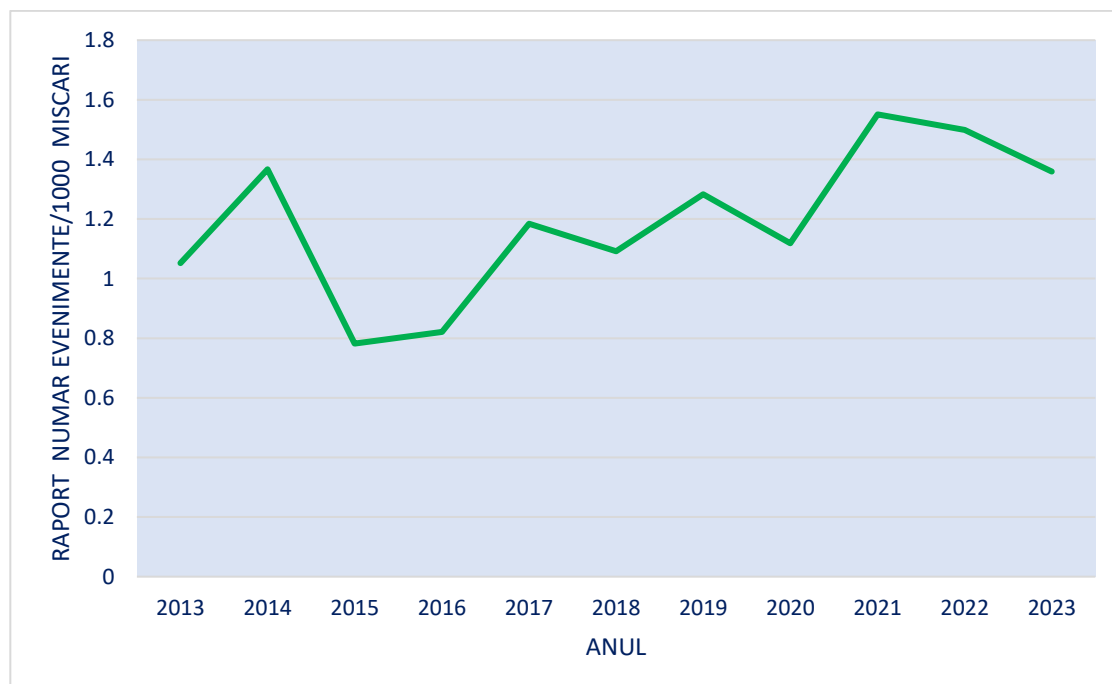


Fig.2

Numărul raportat de evenimente de tip „BIRD STRIKE”, defalcate pe aeroporturi în perioada 2017- 2023 se regăsește în Anexa nr. 1*.

Variația numărului de evenimente de tip „BIRD STRIKE”/1000 mișcări pe fiecare aeroport în perioada 2013 - 2023 se regăsește în Anexa nr. 2*.

Numărul de evenimente de tip „BIRD STRIKE”/tip de aeronavă raportate în anul 2023 este prezentat în graficul din fig.3.

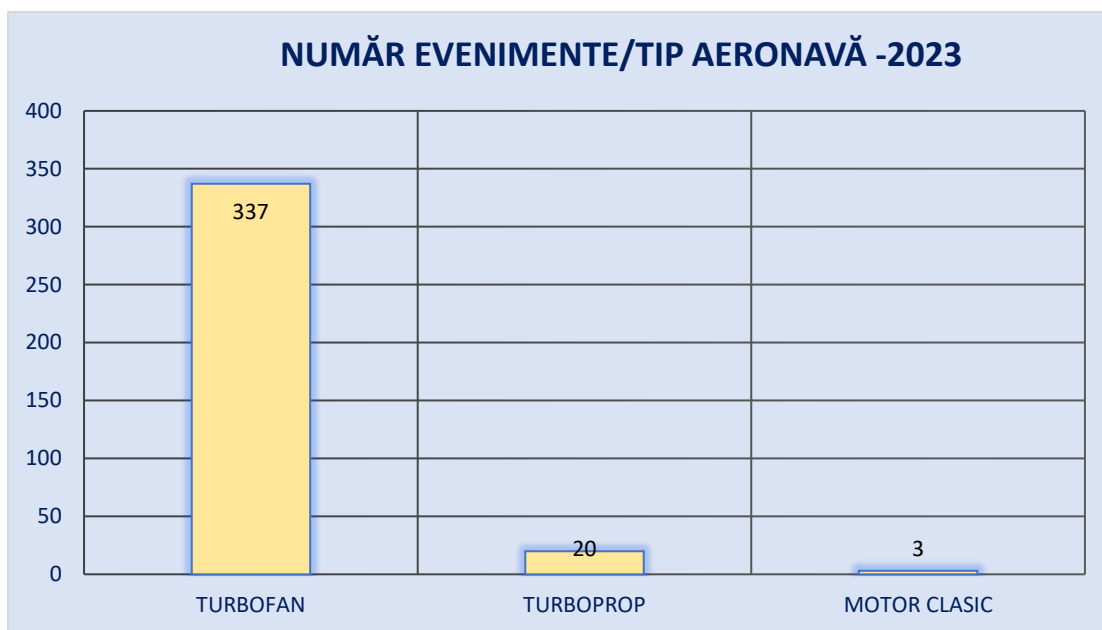


Fig.3

Referitor la înălțimile la care se produc evenimentele de tip „BIRD STRIKE”: 70% au loc sub 200 ft. (AGL), 15% au loc între 800 ft. și 2000 ft. (AGL), 10% au loc între 2500 ft. și 8000 ft. (AGL) și 5% au loc la 10000 ft. (AGL).°

Majoritatea evenimentelor de tip „BIRD STRIKE” au loc pe aeroporturi sau în imediata vecinătate a acestora, aproximativ 90% din evenimentele de tip „BIRD STRIKE” având loc pe timpul secvențelor de decolare/apropiere/aterizare datorită numărului mai mare de păsări aflate în zbor la niveluri inferioare. Ele însă pot avea loc în orice fază a zborului.

În special primăvara și la începutul verii, riscul de impact cu păsările este mai ridicat între zori și 11 dimineața, când păsările sunt mai active. La prânz este momentul în care păsările devin cel mai puțin active. După amiaza târziu și la apusul soarelui activitatea păsărilor se intensifică din nou. Numărul total de coliziuni, cât și raportul dintre coliziunile cu păsările pe timp de zi și cele pe timp de noapte variază de la o lună la alta.

Riscul de impact pe timpul decolării/aterizării este legat de mai mulți factori, respectiv: speciile de păsări, numărul de indivizi, intensitatea activității, direcțiile de zbor, precum și factorii privind amplasarea geografică a aeroportului, caracteristicile habitatului, posibile rute de migrație care trec prin zona aeroportului, zi/noapte etc.

Media lunară a evenimentelor de tip „BIRD STRIKE” din ultimii 5 ani, este prezentată în fig.4.

* Anexele se pun la dispoziția organizațiilor abilitate, la cerere.

° <https://skybrary.aero/articles/bird-strike>

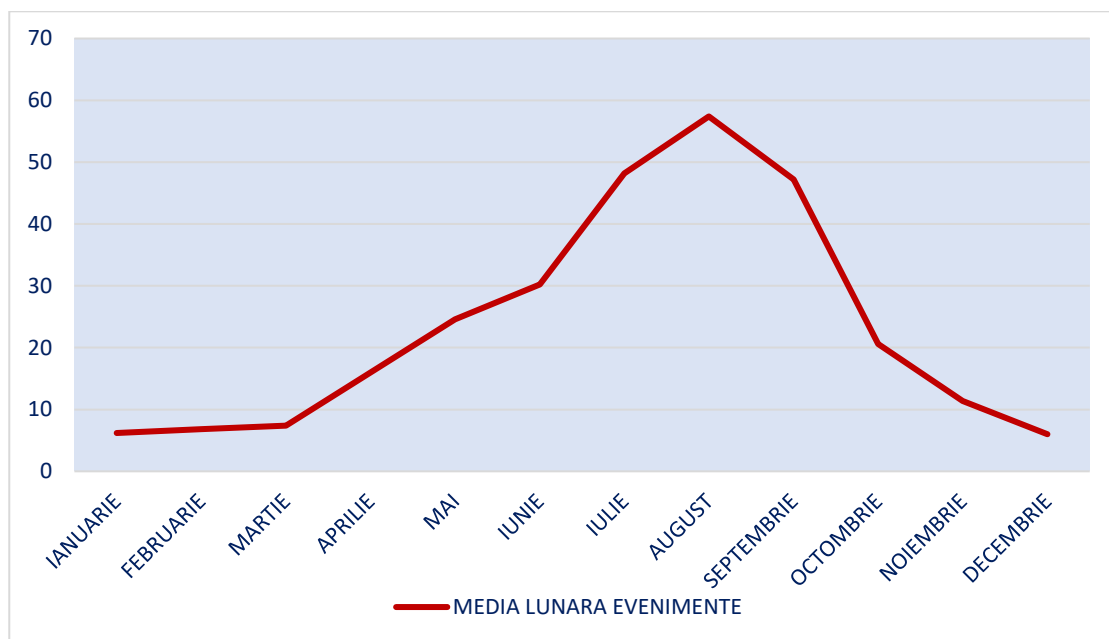


Fig. 4

În anul 2023, 77,83 % din evenimentele de tip „BIRD STRIKE” au avut loc pe timpul zilei și 21,89% pe timpul nopții, iar pentru 0,3 % nu a fost determinat momentul când a avut loc evenimentul. Numărul de evenimente de tip „BIRD STRIKE”/ perioadă din zi raportate în anul 2023 este prezentat în fig.5.

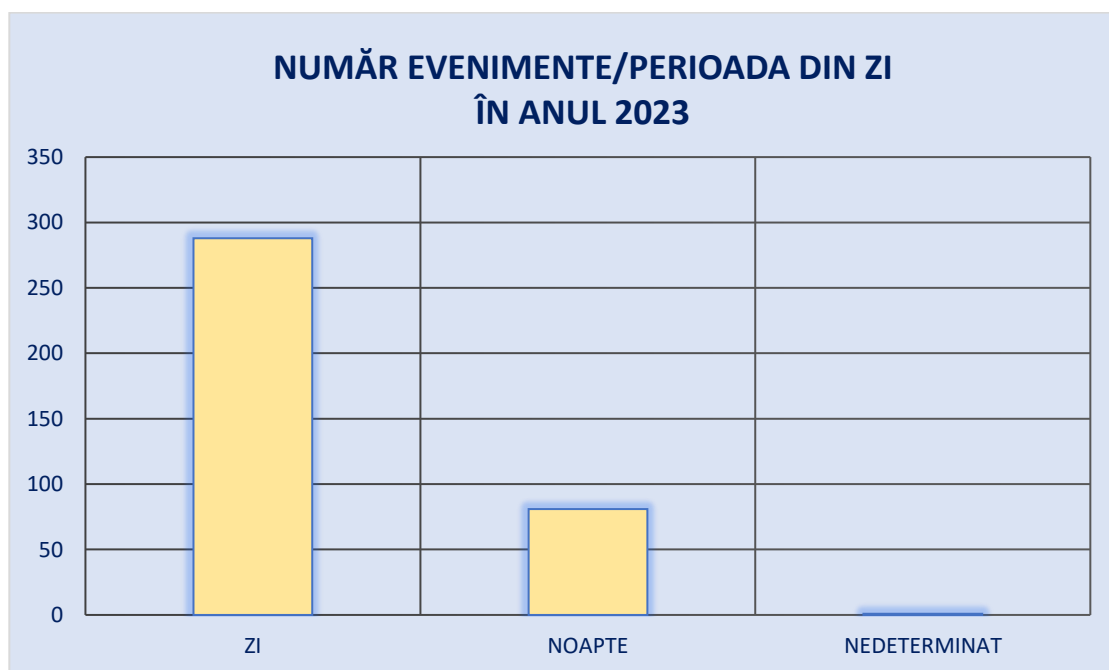


Fig.5

În anul 2023, evenimentele de tip „BIRD STRIKE” au fost raportate în: faza de aterizare 174 evenimente, în faza de decolare 131 evenimente, pe timpul secvenței de apropiere 25 evenimente, 1 eveniment en-route, 3 eveniment în care aeronava era în rulaj, 14 evenimente cu ocazia controlului PDA, 4 evenimente cu ocazia întreținerii aeronavei și 15 evenimente cu ocazia controlului aeronavei la poziția de staționare. (vezi fig. 6).

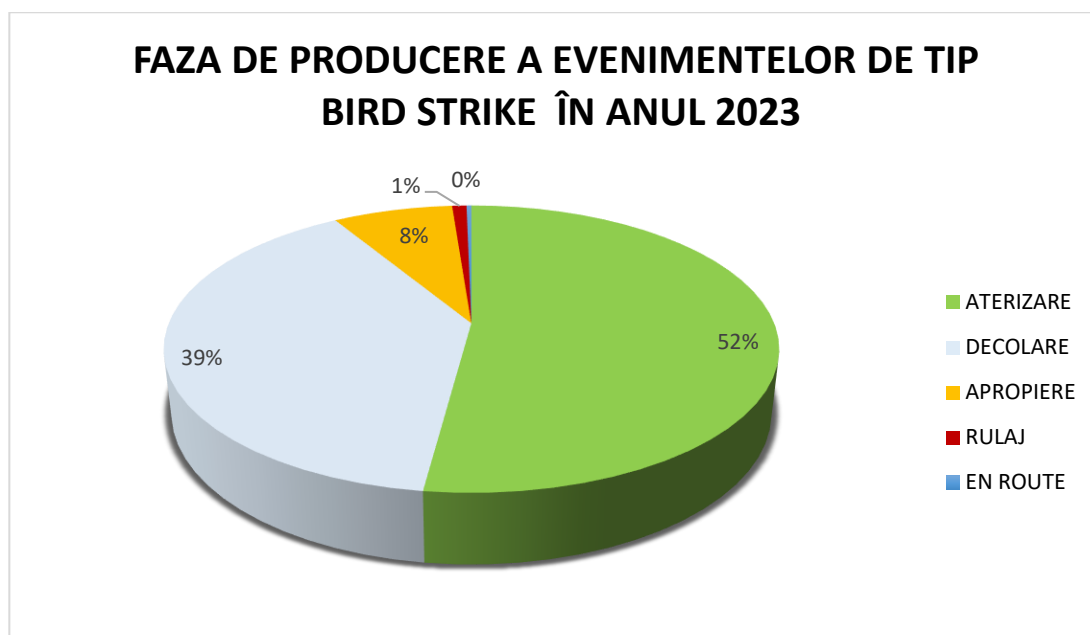


Fig.6

În anul 2023 talia păsărilor implicate în impactul cu aeronavele a fost următoarea: 63 evenimente de păsări de talie mică (rândunică, vrabie, prigorie, sticlete, lăstun), 78 evenimente de păsări de talie medie (porumbel, vânturel, uliu, cioară, prepeliță) și în 44 evenimente de păsări de talie mare (bufniță, fazan, pescăruș, șoim, vultur, stol păsări) (vezi fig.7).

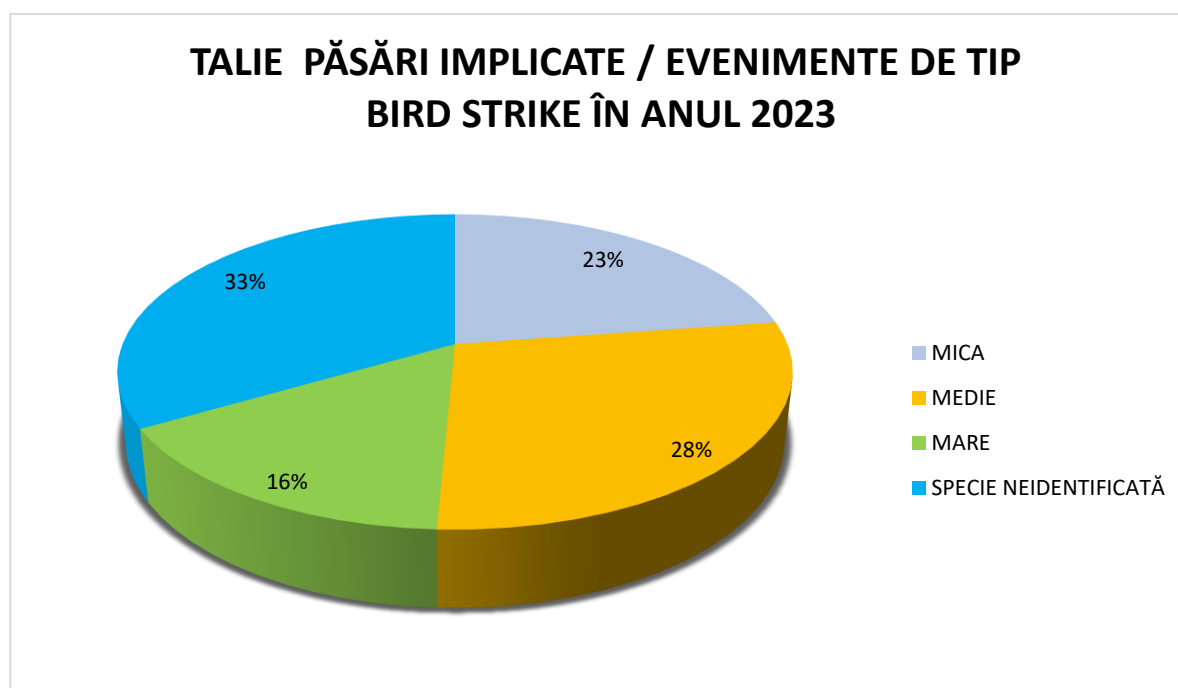


Fig.7

Un număr de 79 evenimente raportate de tip „BIRD STRIKE” au fost neconfirmate în urma controalelor efectuate în zona PDA, iar în cazul a 93 evenimente confirmate specia păsărilor nu a fost identificată.

Un număr de 13 evenimente de tip „BIRD STRIKE” au fost raportate cu ocazia efectuării controalelor PDA.

În anul 2023, 25,13 % dintre speciile de păsări implicate în evenimente de tip „BIRD STRIKE” nu au fost identificate.

Zonele predominante de impact ale păsărilor pe suprafețele aeronavelor când acestea au fost identificate/raportate au fost: parbriz 13 impacturi, fuselaj 13 impacturi, radom 26 impacturi, aripă 12 impacturi, motor 15 impacturi, tren aterizare principal 6 impacturi, jambă de bot 2 impacturi, flaps 2 impacturi, eleron 1 impact, winglet 1 impact, pale elice 2 impacturi și lampa pozitie plan 1 impact (vezi fig.8).



Fig.8

În anul 2023 au fost înregistrate un număr de 15 evenimente de tip „BIRD STRIKE” în care aeronavele implicate s-au întors/aterizat pe aeroport în vederea efectuării de verificări tehnice.

Evenimentele au fost raportate de către PIC ai aeronavelor, CTA, cât și de personalul aeroporturilor.

NON AVIAN WILDLIFE STRIKE

Numărul evenimentelor de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE”, reprezintă 11,9% din totalul evenimentelor în care a fost implicată viața sălbatică, raportate în anul 2023.

EVENIMENTE DE TIP NON AVIAN WILDLIFE STRIKE PE AEROPORTURILE DIN ROMÂNIA													
	IAN	FEB	MAR	APR	MAI	IUN	IUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL
2023	4	5	7	2	4	7	5	2	5	4	4	1	50

NUMĂRUL DE EVENIMENTE DE TIP „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE” RAPORTATE ÎN ANUL 2023

Evoluția numărului de evenimente de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE” în România în paralel cu numărul de mișcări pe aeroporturi, în perioada 2013-2023, este prezentată în fig.9:

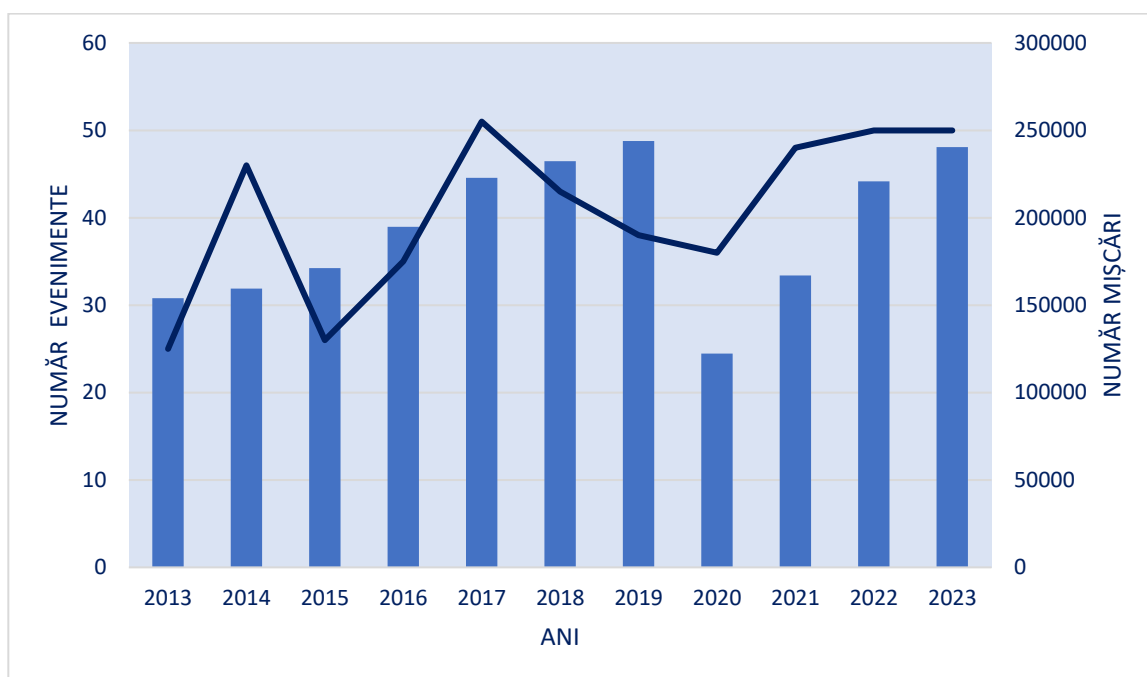


Fig.9

Raportul privind numărul de evenimente de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE”/1000 mișcări în perioada 2013-2023, este prezentat în fig 10.

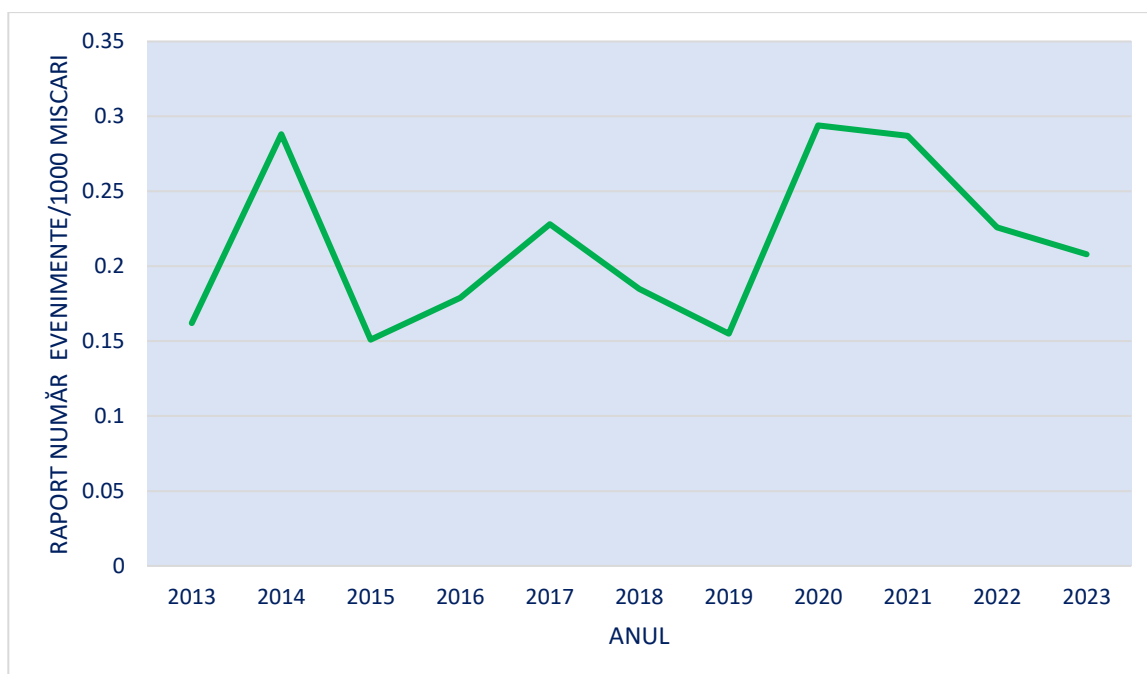


Fig.10

Media lunară a evenimentelor de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE”/1000 mișcări din ultimii 5 ani, este prezentată în fig.11

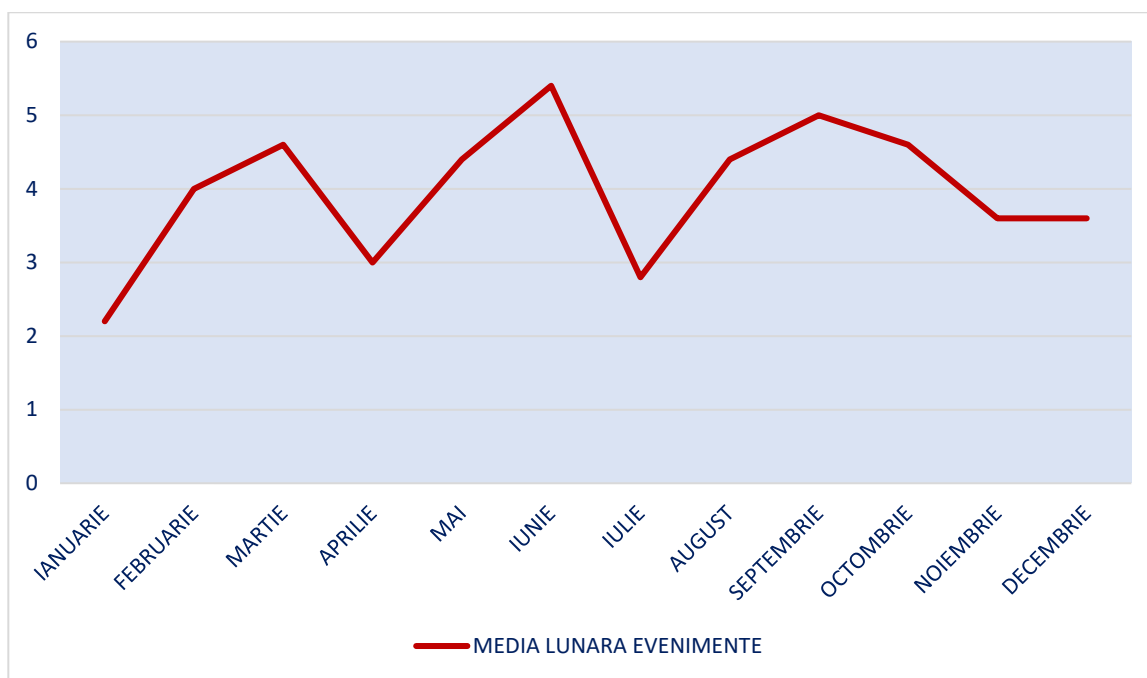


Fig.11

Numărul raportat de evenimente de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE”, defalcate pe aeroporturi în perioada 2017-2023 se regăsește în Anexa nr. 3*.

Variația numărului de evenimente de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE”/1000 mișcări pe aeroporturi în perioada 2013 - 2023 este prezentată în Anexa nr. 4*.

Numărul de evenimente „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE”/tip de aeronavă raportate în anul 2023 este prezentat în fig.12.

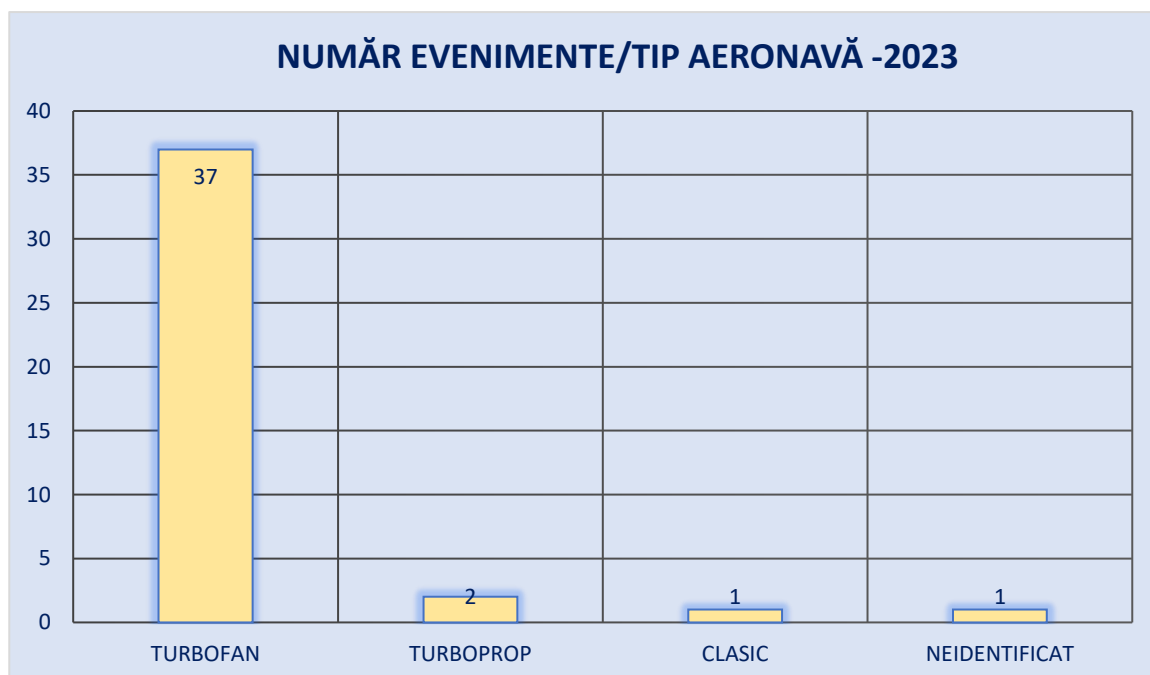


Fig.12

* Anexele se pun la dispoziția organizațiilor abilitate, la cerere.

Un număr de 9 evenimente au fost raportate datorită prezenței animalelor pe suprafețele de mișcare.

Numărul de evenimente de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE”/perioada din zi raportate în anul 2023 este prezentat în fig. 13

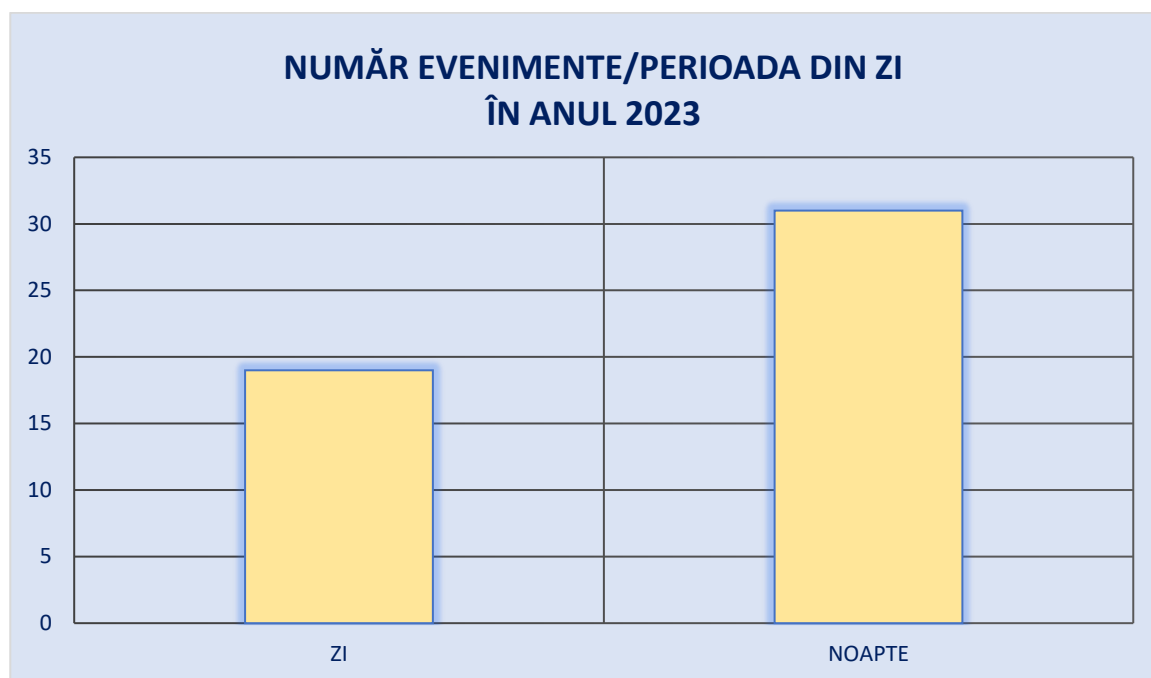


Fig.13

În anul 2023, 38 % din evenimentele de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE” au avut loc pe timpul zilei și 62% pe timpul nopții.

În cazul evenimentelor de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE” raportate în anul 2023, un număr de 26 au fost referitoare la animale de talie mică (iepure, șobolan, pisică, liliac, arici), un număr de 20 referitoare la animale de talie medie (câine, vulpe) și 4 evenimente neconfirmate. (vezi fig.14).

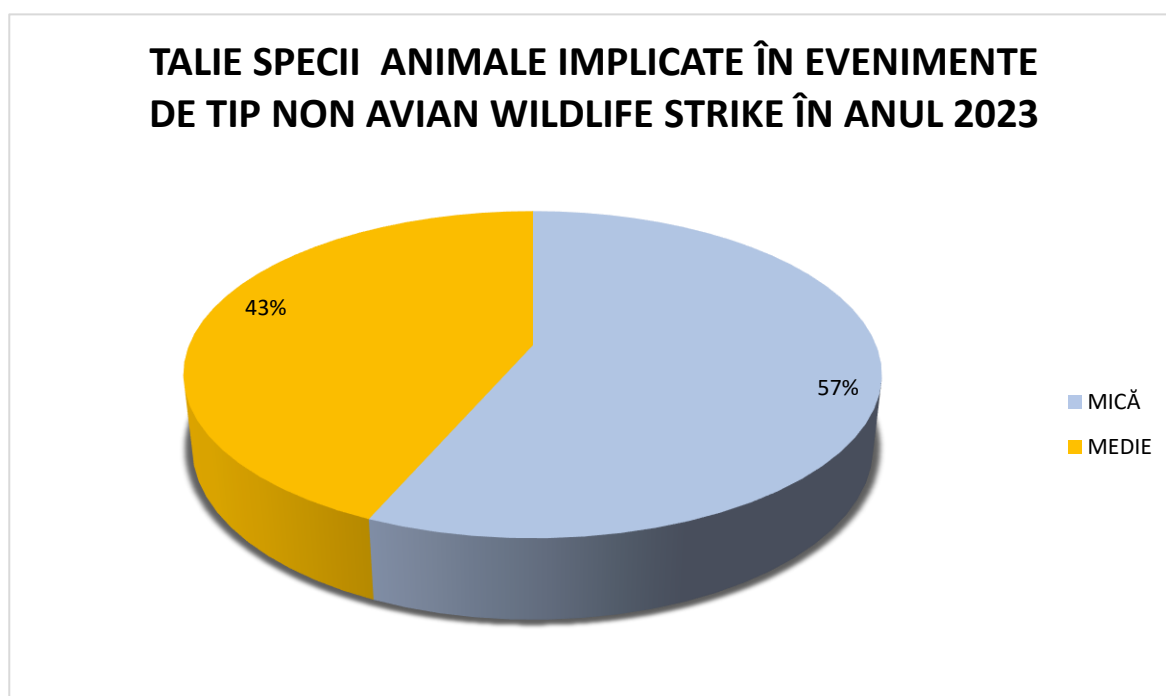


Fig.14

În anul 2023, evenimentele de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE” au fost raportate în: faza de aterizare 16 evenimente, rulaj 9 evenimente, decolare 10 evenimente, control PDA și platforme 3 evenimente, apropiere 2 evenimente, 2 evenimente neconfirmate, 1 eveniment și 7 evenimente datorită prezenței animalelor pe/lângă suprafețele de mișcare (vezi fig.15).

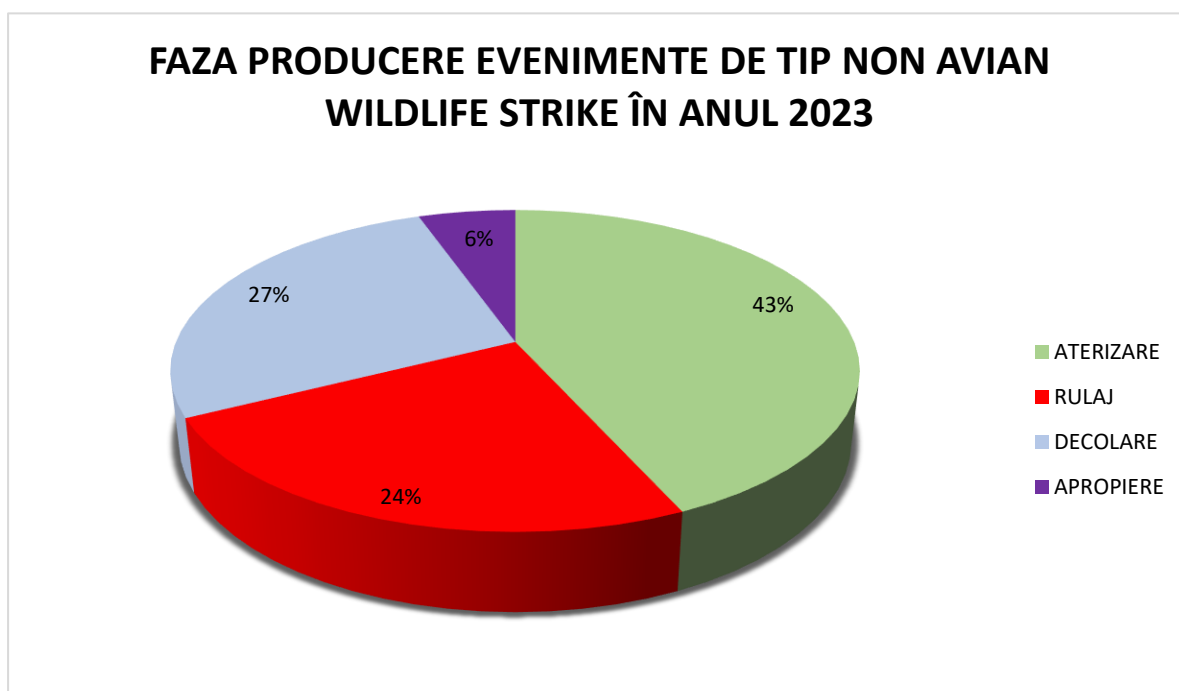


Fig. 15

Frecvența evenimentelor de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE” a fost influențată de numărul speciilor, activitatea zilnică și trăsăturile comportamentale ale acestora.

Pericolele faunei sălbatice non-aviane sunt reprezentate exclusiv de mamiferele terestre, ceea ce limitează consecințele potențiale ale impactului, însă liliecii - singurele mamifere zburătoare - reprezintă o excepție notabilă.

Mamiferele terestre sunt mai susceptibile de a fi lovite noaptea, în timp ce păsările sunt lovite mai des în timpul zilei. Păsările, mamiferele terestre și liliecii au o probabilitate mult mai mare de a fi loviți în timpul fazei de sosire a zborului, comparativ cu cea de plecare.

Evenimentele de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE” raportate în anul 2023 au fost incidente cu efecte minore asupra aeronavelor, fără a produce avarii de natură mecanică.

PROPUNERI DE MĂSURI

Deși este foarte dificil să se elimine toate aceste evenimente dintre aeronave și animale, procedeele de evaluare, planificare și gestionare a vieții sălbatice pot să diminueze frecvența acestor evenimente pe aeroporturi sau în apropierea acestora.

În vederea reducerii numărului evenimentelor în care este implicată viața sălbatcă, propunem aplicarea următoarelor măsuri, respectiv:

- Implementarea măsurilor din Planul național de siguranță a aviației (PNSA) 2024-2026, acțiunea OPS.0005 Reducerea riscului prezentat de evenimente de tip „WILDLIFE STRIKE”, respectiv:
 - Operatorii de aerodrom vor aborda în SMS-urile proprii situațiile de wildlife strike;

- Promovarea măsurilor cuprinse în analizele anuale privind evenimentele de aviație civilă de tip wildlife strike, întocmite la nivelul AACR în baza prevederilor OMT nr. 1309/2014 și aplicarea lor de către operatorii de aerodrom;
 - Verificarea aplicării măsurilor menționate la punctul 2, ca parte a activității de supraveghere;
 - Promovarea măsurilor cuprinse în materialele de îndrumare întocmite de organisme specializate, cum ar fi ICAO Doc 9137: Airport Services Manual Part 3 - Wildlife Control and Reduction;
 - În scopul asigurării unei informări aeronautice reale, operatorii de aerodromuri/heliporturi vor dezvolta și vor asigura publicarea hărților cu concentrațiile de păsări din vecinătatea acestora, conform cerințelor PIAC-AIM – Managementul informațiilor aeronautice, ediția 1/2020, anexa 2, AD.2.24, respectiv AD.3.23;
 - Înființarea Comitetului național pentru siguranța pistei.
 - Actualizarea OMT nr. 1309/2014.
- Monitorizarea continuă a trend-ului evenimentelor de tip „WILDLIFE STRIKE”.
 - Raportarea evenimentelor de tip „WILDLIFE STRIKE”, utilizând taxonomia ADREP (ECCAIRS Aviation 1.3.012 Data Definition Standard).
 - Monitorizarea populațiilor de păsări și mamifere sălbatice existente în scopul determinării tendințelor și tiparelor de activitate ale speciilor prezente în interiorul unei zone cu raza de 13 km din centrul de referință al aeroportului, proces care trebuie repetat anual pentru a identifica noi locuri sau modificări în nivelul de risc creat de cele existente, conform prevederilor Doc ICAO 9137 Airport Services Manual, Part.3 Wildlife Control and Reduction (ediția în vigoare).
 - Identificarea tendințelor în utilizarea aeroporturilor de către fauna sălbatică (preferințele de habitat, compoziția sezonieră și abundența speciilor, locurile și sezonalitatea evenimentelor de tip „WILDLIFE STRIKE”, timpul și faza de zbor a producerii acestor evenimente).
 - Realizarea unei cooperări efective și eficiente între operatorii aeroportuari și autoritățile locale competente în scopul gestionării culturilor de pe terenurile adiacente aeroportului pe o rază de 13 km din centrul de referință al aeroportului.
 - Identificarea corectă a speciilor de păsări/mamifere implicate în evenimentele de tip „WILDLIFE STRIKE”.
 - Punerea unui accent sporit pe pregătirea/continuarea pregătirii personalului destinat pentru implementarea programului privind reducerea riscului prezentat de viața sălbatică conform prevederilor GM 1, GM 2 și GM 3 ADR.OPS.B.020 *Wildlife strike hazard reduction*, la Regulamentul (UE) nr. 139/ 2014, de către operatorii aeroportuari.
 - Efectuarea de către toate aeroporturile de studii ornitologice precum și studii privind viața sălbatică din zonă. Studiul sistematic al vieții păsărilor în zona unui aeroport și înțelegerea structurii acelei comunități de păsări precum și schimbările sale sunt esențiale pentru reducerea pericolului creat de către acestea.
 - Stabilirea de către aeroporturi, în scop de uniformitate, de ținte de siguranță dedicate privind evenimentele de tip „WILDLIFE STRIKE” la o valoare reprezentată de: numărul de evenimente la 1.000 mișcări pe aeroport.

-
- Construirea/completarea/repararea împrejuririlor perimetrice la toate aeroporturile în vederea împiedicării accesului în interiorul zonei acestora a viețuitoarelor sălbatice care pot constitui pericol pentru aeronave. Se recomandă verificarea și consemnarea zilnică a integrității acestora.
 - Includerea în planul de supraveghere al aeroporturilor a modului/stadiului de implementare al programului de management al riscului reprezentat de viața sălbatică pe aeroporturi.