

12644/ 05.04.2023

**APROB,
DIRECTOR GENERAL**

**Nicolae STOICA
(e-signed)**

**ANALIZĂ PRIVIND EVENIMENTELE DE AVIAȚIE CIVILĂ
DE TIP WILDLIFE STRIKE ÎNREGISTRATE LA AACR ÎN ANUL 2022**

SCOP

Prezentul document are ca scop diseminarea informațiilor primite de la operatorii aeroportuari în anul 2022 cu privire la prezența, atât în perimetrul aerodromurilor, cât și în vecinătatea acestora, a păsărilor și 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 helipad /helideck în uz, cu excepția coliziunilor cu păsări - Bird Strike;

DATE UTILIZATE

La întocmirea acestei analize au fost utilizate:

- Raportările din anul 2022, 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 2022, efectuate de Biroul Analiză Siguranță.

BIRD STRIKE

EVENIMENTE DE TIP BIRD STRIKE PE AEROPORTURILE DIN ROMÂNIA

	IAN	FEB	MAR	APR	MAI	IUN	IUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL
2022	7	9	8	17	29	44	45	73	61	21	8	9	331

NUMĂRUL DE EVENIMENTE DE TIP „BIRD STRIKE” RAPORTATE LA AACR ÎN ANUL 2022

În anul 2022 se constată o creștere a numărului evenimentelor de tip „BIRD STRIKE” (331) cu 5,44 % față de numărul evenimentelor de același tip din 2019 (313).

Evoluția numărului de evenimente de tip „BIRD STRIKE” în România în perioada 2013-2022 este prezentată în fig.1.

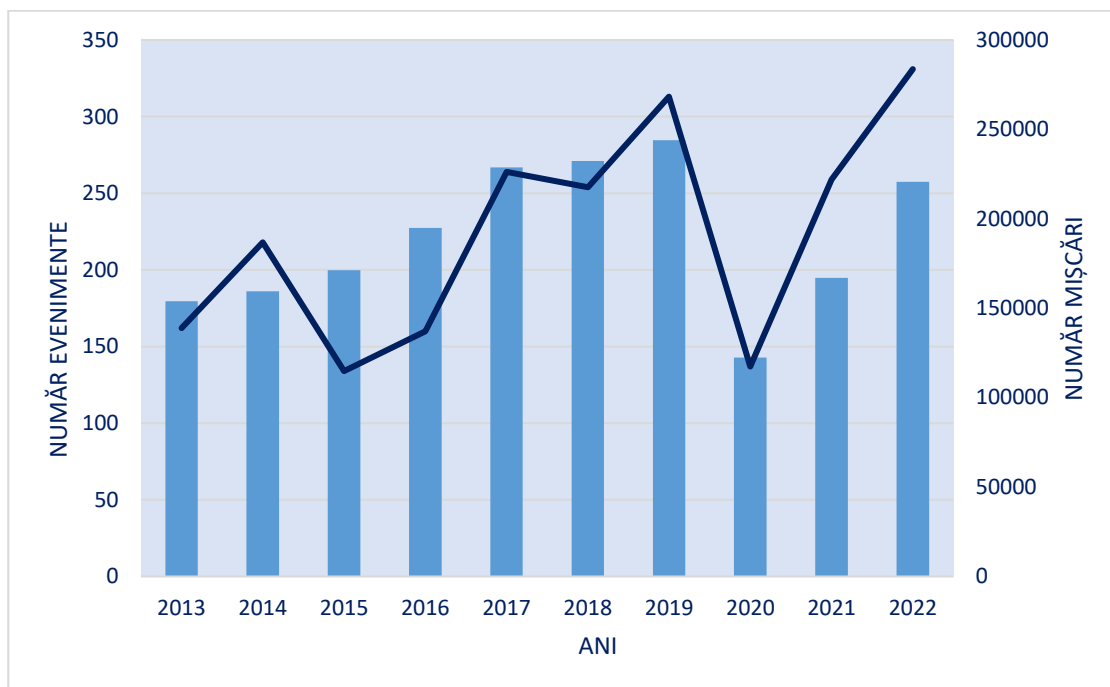


Fig.1

Raportul privind numărul de evenimente de tip „BIRD STRIKE”/1000 mișcări în perioada 2013-2022 este prezentat în fig 2.

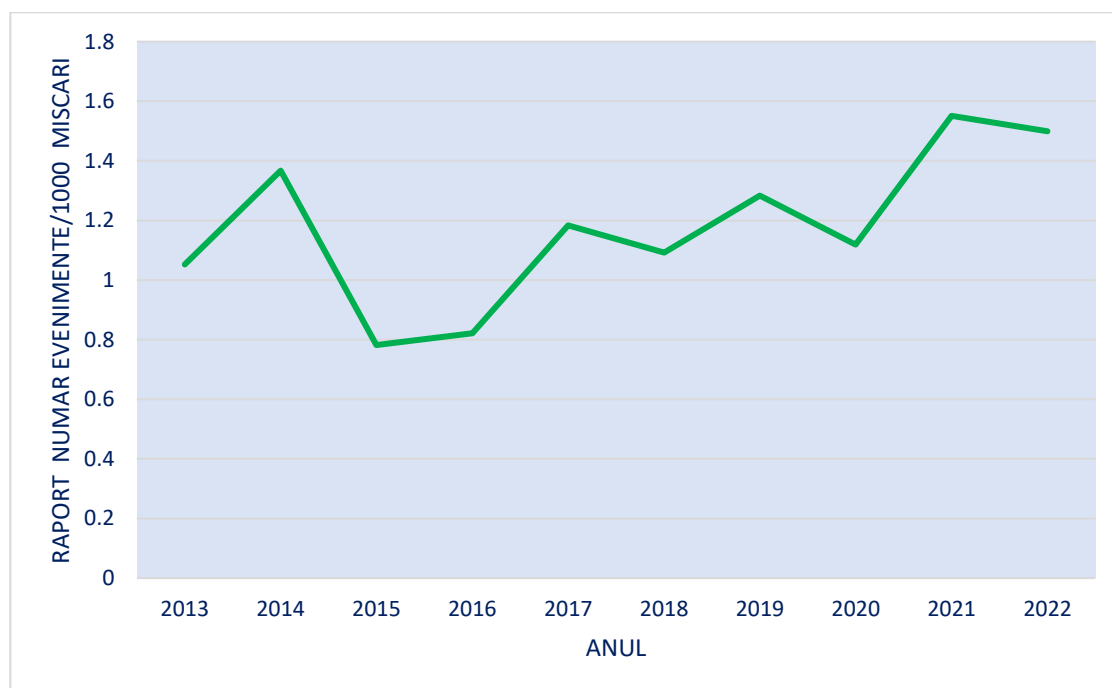


Fig.2

Numărul de evenimente de tip „BIRD STRIKE” raportate, defalcate pe aeroporturi în perioada 2017- 2022 se regăsește în Anexa nr. 1*.

Variația numărului de evenimente de tip „BIRD STRIKE”/1000 mișcări pe fiecare aeroport în perioada 2013 - 2022 se regăsește în Anexa nr. 2*.

Numărul de evenimente de tip „BIRD STRIKE”/tip de aeronavă raportate în anul 2022 este prezentat în graficul din fig.3.

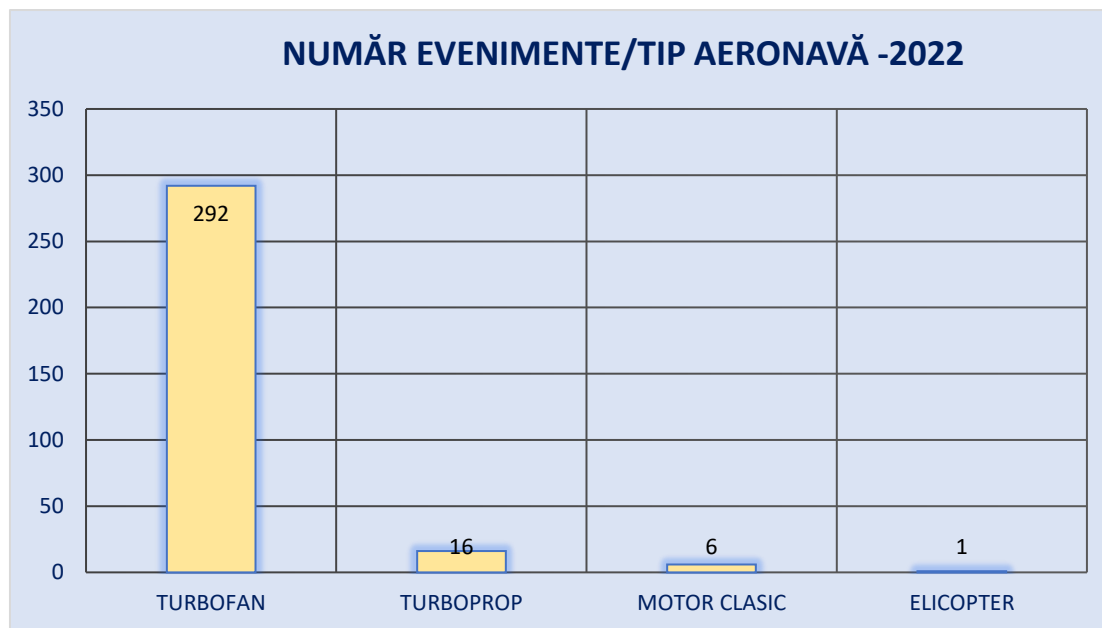


Fig.3

Referitor la înălțimile la care s-au produs evenimentele de tip „BIRD STRIKE”: 70% au loc sub 200 ft. (AGL), 15% au loc între 800 ft. și 200 ft. (AGL), 10% au loc între 2500 ft. și 800 ft. (AGL) și 5% au loc la 10000 ft. (AGL).^o Altitudinea maximă la care a fost înregistrat un eveniment de tip „BIRD STRIKE” a fost de 32500 ft.

Majoritatea impacturilor cu aeronavele au avut loc pe aeroporturi sau în imediata vecinătate a acestora, aproximativ 92% din evenimentele de tip „BIRD STRIKE” având avut loc pe timpul secvențelor de decolare/apropiere/aterizare.

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 factori privind amplasarea geografică a aeroportului, caracteristicile habitatului, posibile rute de migrație care trec prin zona aeroportului, zi/noapte etc. Păsările migratoare zboară în mod normal între 200 și 5000 ft. (MSL). Păsări migratoare au fost însă observate la altitudini de până la 18.000 ft.

Migrația de primăvară are loc între lunile februarie și mai, iar cea de toamnă între sfârșitul lunii august și sfârșitul lunii octombrie. În această perioadă este posibil ca stoluri mari de păsări de pradă sau de berze să ajungă la altitudini mai mari decât în mod normal (5.000 ft).

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.

^o <https://skybrary.aero/>

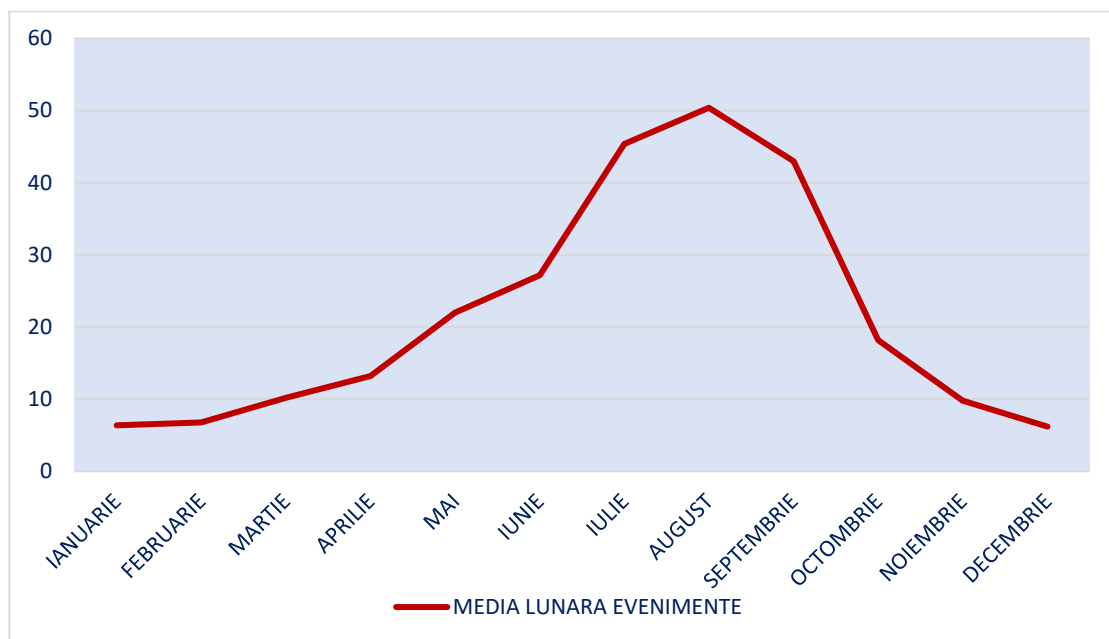


Fig. 4

În anul 2022, 80.6 % din evenimentele de tip „BIRD STRIKE” au avut loc pe timpul zilei și 18,4% pe timpul nopții, iar pentru 0,9 % nu a fost determinat momentul când a avut loc evenimentul. Numărul de evenimente de tip „BIRD STRIKE”/ perioadă din zi raportate în anul 2022 este prezentat în fig.5.

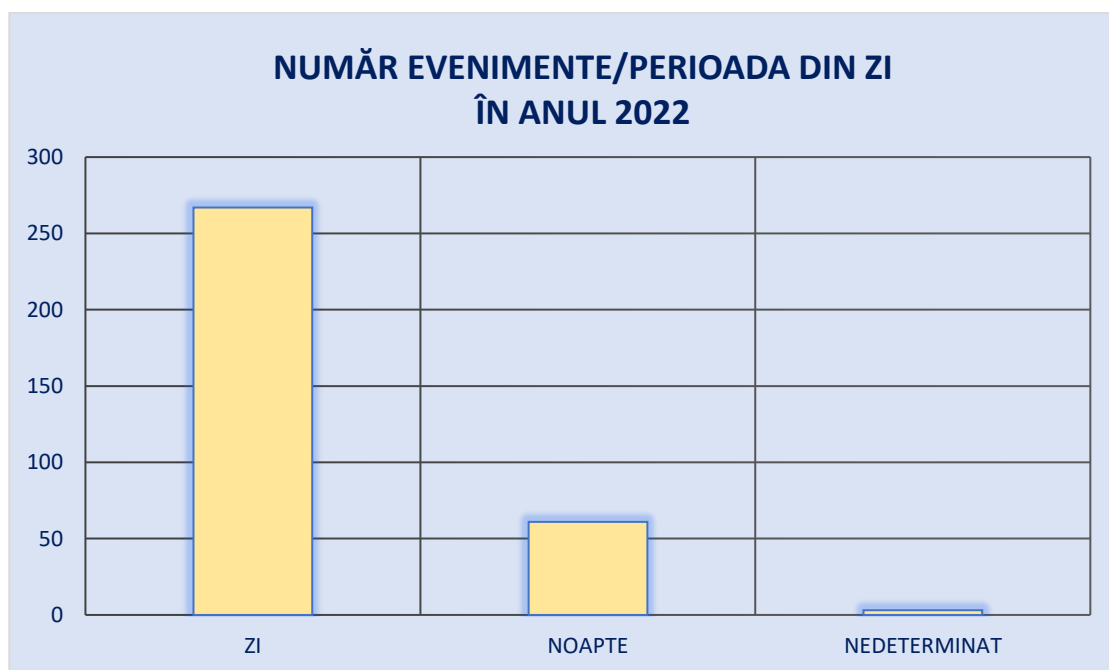


Fig.5

În anul 2022, evenimentele de tip „BIRD STRIKE” au fost raportate în: faza de aterizare 155 evenimente, în faza de decolare 123 evenimente, pe timpul secvenței de apropiere 28 evenimente, 1 eveniment en-route, 5 eveniment în care aeronava era în rulaj, 4 evenimente la controlul PDA, 2 evenimente la controlul balizajului și 3 evenimente cu ocazia controlului aeronavei. (vezi fig. 6).

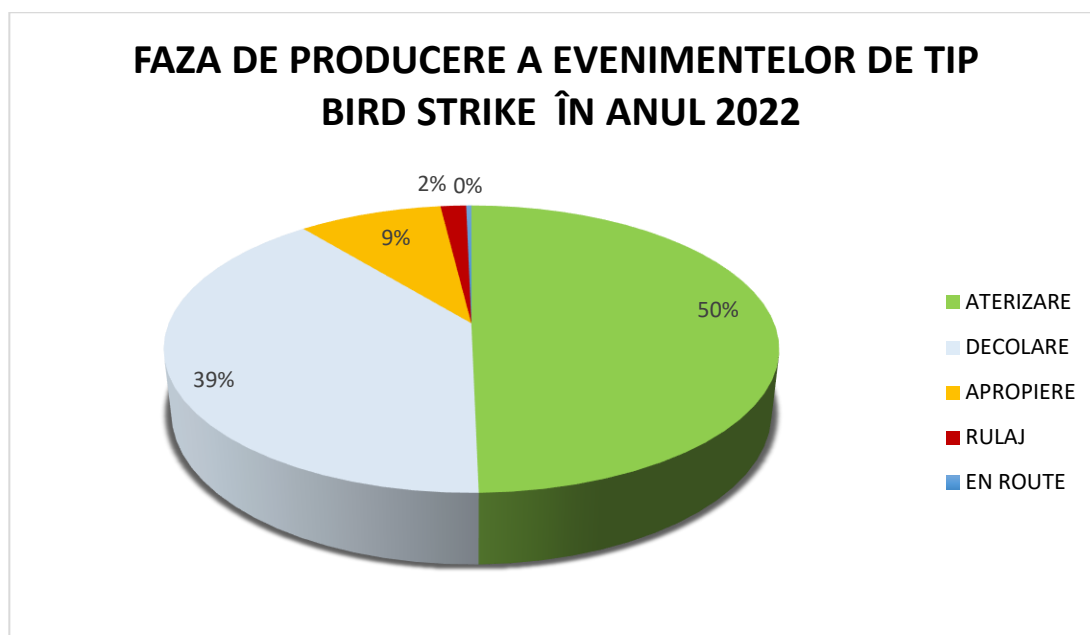


Fig.6

În anul 2022 talia păsărilor implicate în impactul cu aeronavele a fost următoarea: 67 evenimente de păsări de talie mică (rândunică, vrabie, prigorie, ciocârlan), 57 evenimente de păsări de talie medie (porumbel, vânturel, uliu, cioară) și în 60 evenimente de păsări de talie mare (bufniță, fazan, pescăruș, șoim, vultur, stol păsări) (vezi fig.7).

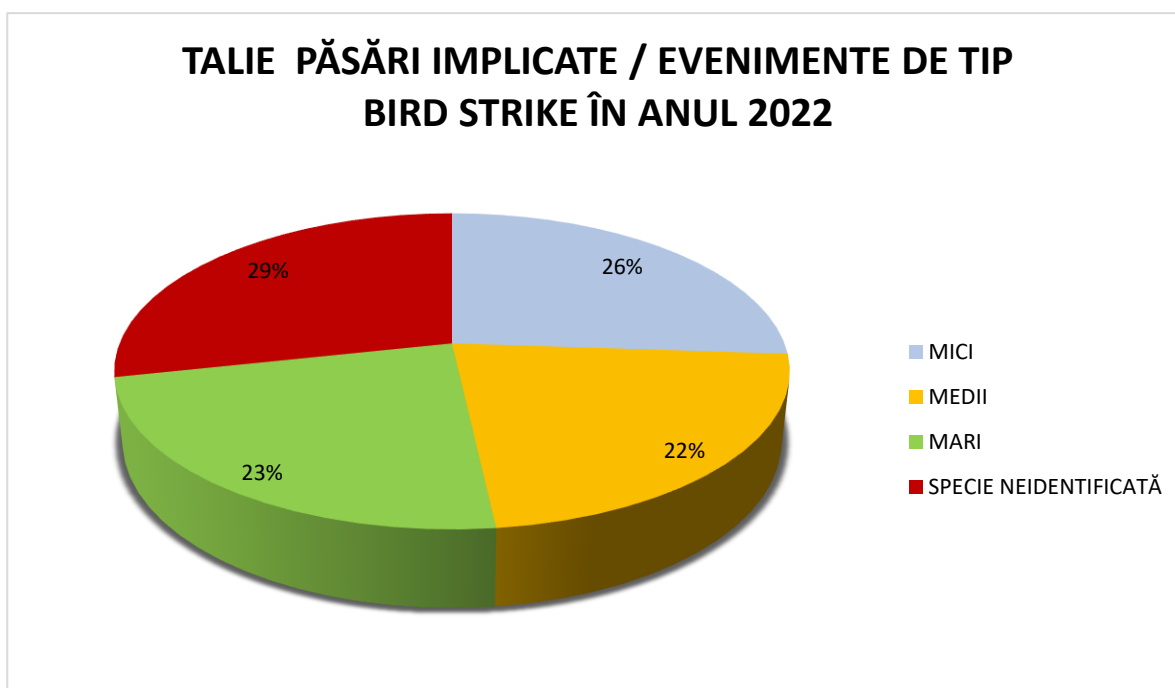


Fig.7

74 evenimente raportate de tip „BIRD STRIKE” au fost neconfirmate în urma controalelor efectuate în zona PDA, iar în cazul a 73 evenimente confirmate specia păsărilor nu a fost identificată.

În anul 2022, 22,05% 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 2022 au fost înregistrate un număr de șase evenimente de tip „BIRD STRIKE” în care s-au produs avarii de natură mecanică aeronavele implicate.

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 13,12% din totalul evenimentelor în care a fost implicată viața sălbatică, raportate în anul 2022.

EVENIMENTE DE TIP NON AVIAN WILDLIFE STRIKE PE AEROPORTURILE DIN ROMÂNIA													
	IAN	FEB	MAR	APR	MAI	IUN	IUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL
2022	1	1	5	7	5	5	4	2	5	6	5	4	50

NUMĂRUL DE EVENIMENTE DE TIP „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE” RAPORTATE ÎN ANUL 2022

Evoluția numărului de evenimente de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE” în România în perioada 2013-2022, este prezentată în fig.9:

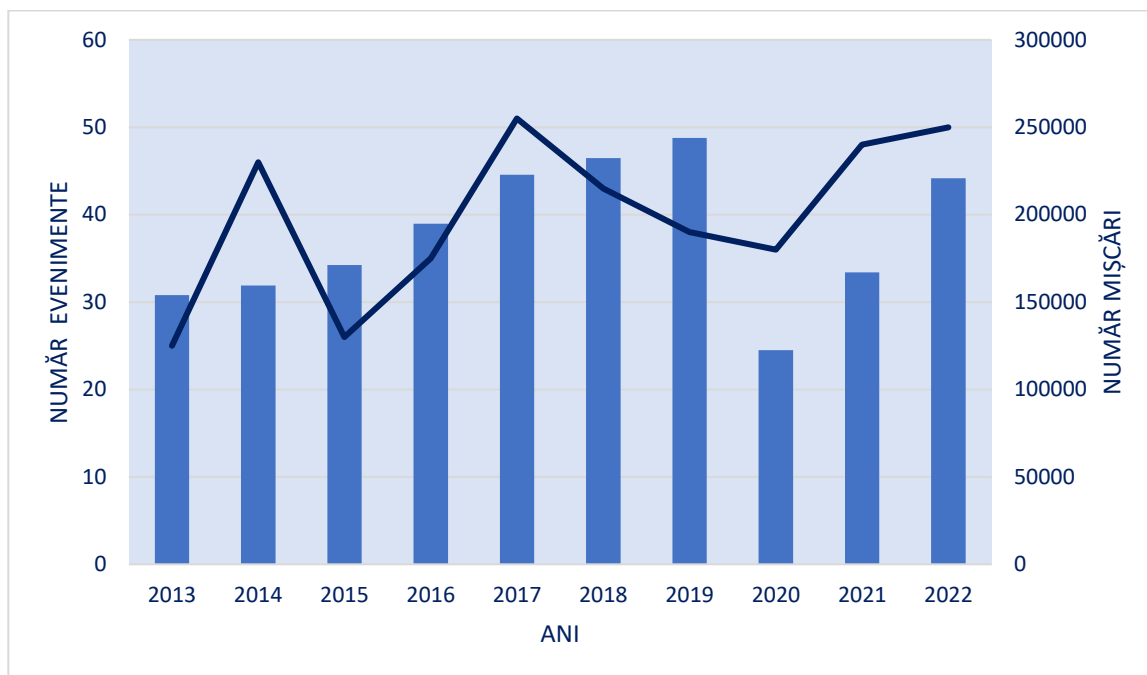


Fig.9

Raportul privind numărul de evenimente de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE”/1000 mișcări în perioada 2013-2022, este prezentat în fig 10.

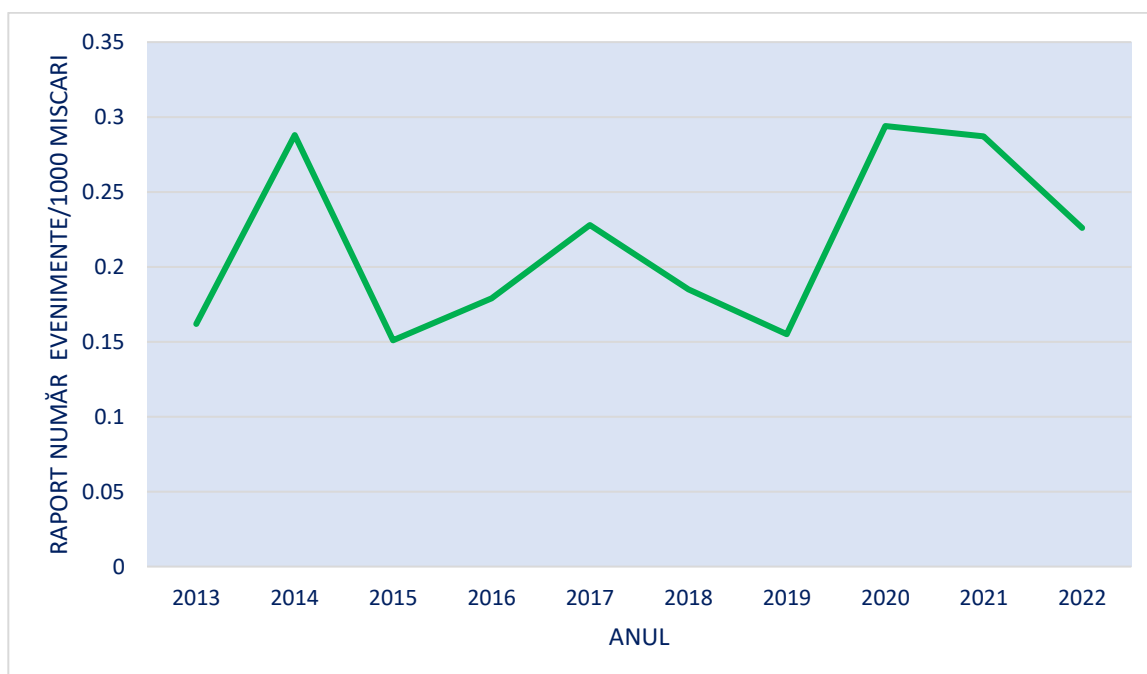


Fig.10

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

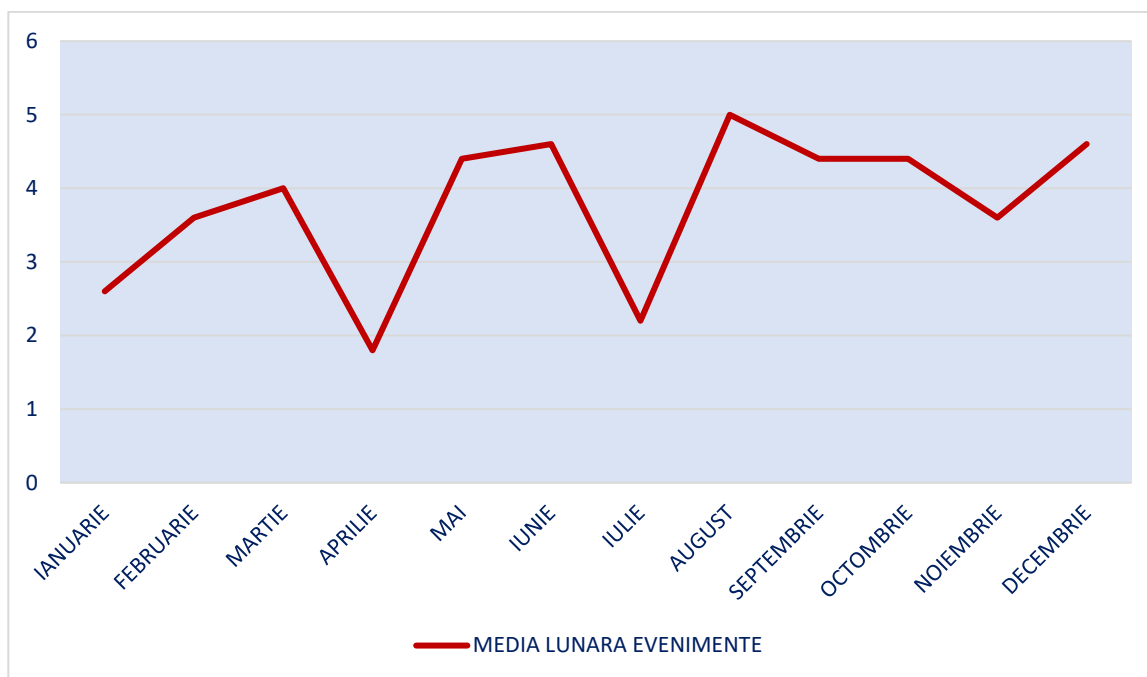


Fig.11

Numărul de evenimente de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE” raportat, defalcate pe aeroporturi în perioada 2017-2022 se regăsește în Anexa nr. 3*.

Variația numărului de evenimente de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE”/1000 mișcări pe aeroporturi în perioada 2013 - 2022 este prezentat în Anexa nr. 4*.

Numărul de evenimente „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE”/tip de aeronavă raportate în anul 2022 este prezentat în fig.12.

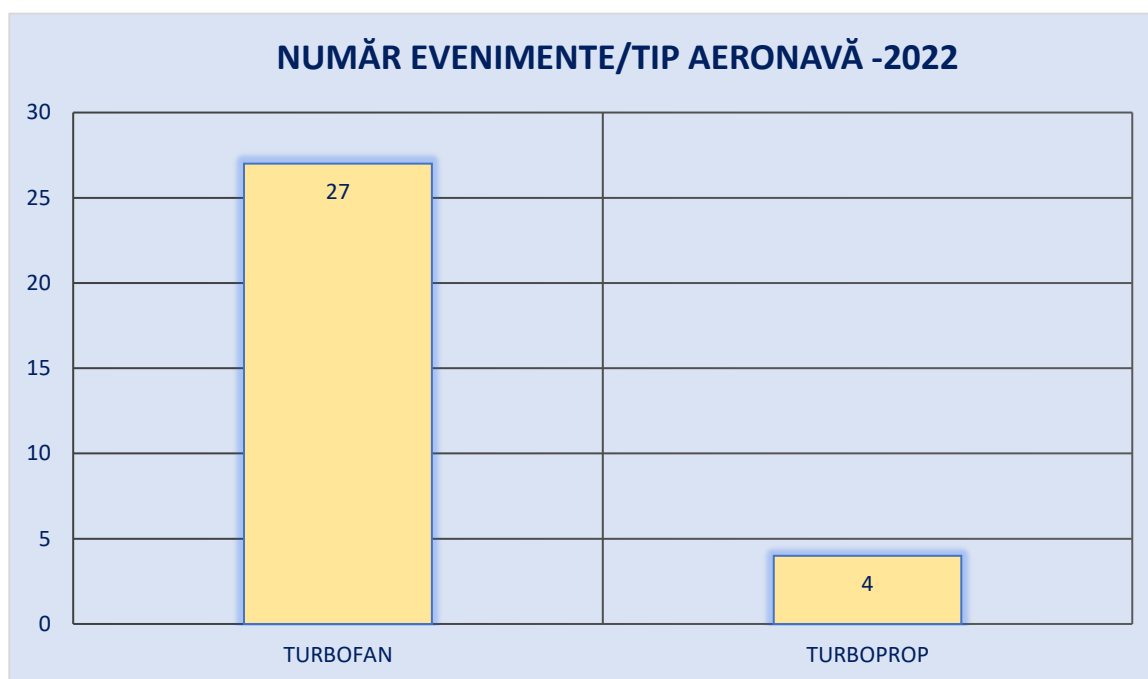


Fig.12

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

Numărul de evenimente de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE”/perioada din zi raportate în anul 2022 este prezentat în fig. 13

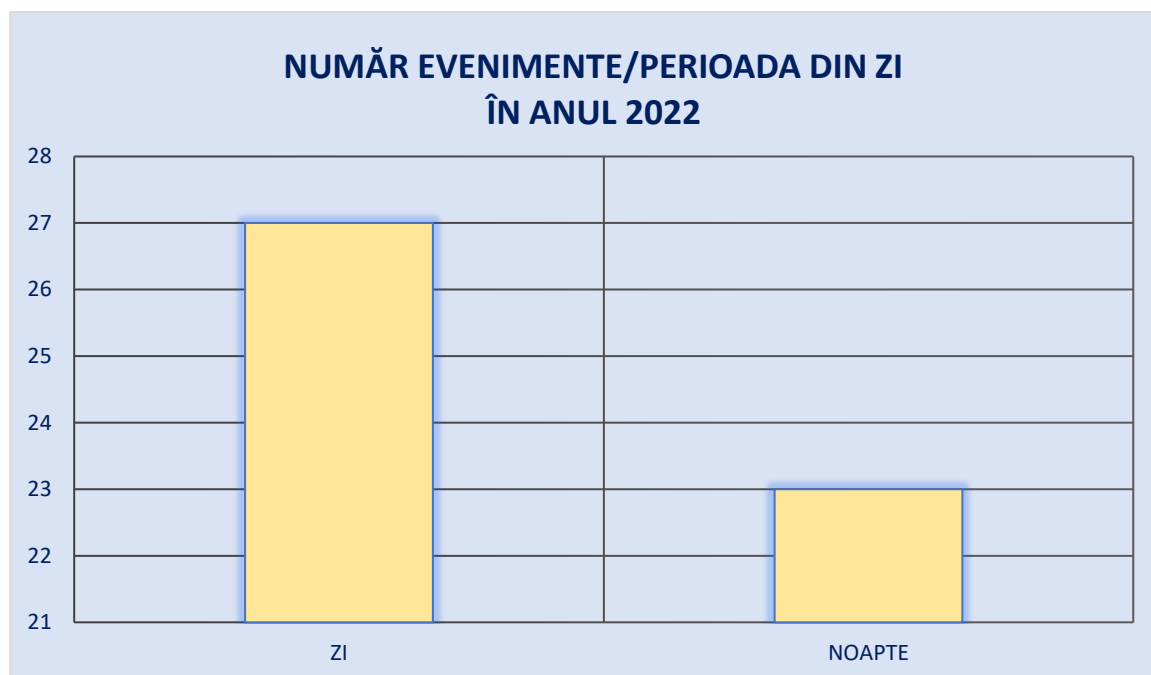


Fig.13

În cazul evenimentelor de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE” raportate în anul 2022, un număr de 3 au fost referitoare la animale de talie mare (căprioară), 20 la animale de talie mică (iepure, liliac), un număr de 20 referitoare la animale de talie medie (câine, vulpe), 1 eveniment neconfirmat, 3 evenimente în care specia nu a fost identificată și 1 eveniment referitor la o reptilă-șarpe (vezi fig.14).

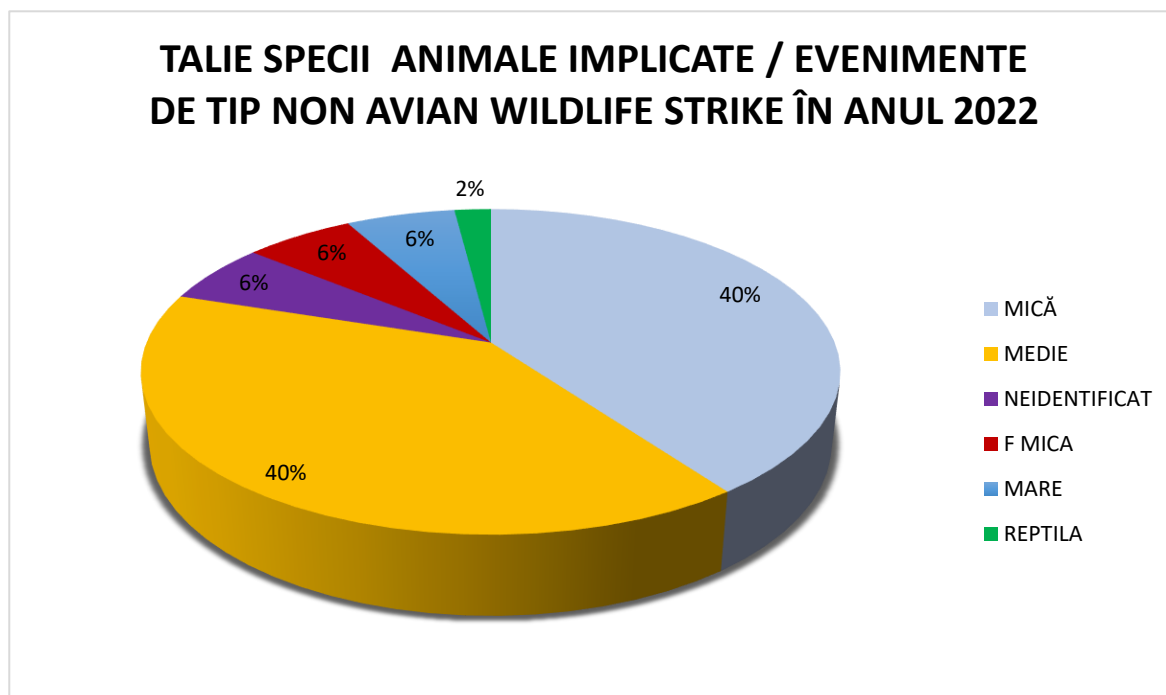


Fig.14

În anul 2022, evenimentele de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE” au fost raportate în: faza de aterizare 15 evenimente, rulaj 3 evenimente, decolare 12 evenimente, control PDA și

platforme 3 evenimente, apropiere 1 eveniment, neidentificat 1 eveniment și 13 evenimente datorită prezenței animalelor pe/lângă suprafețele de mișcare (vezi fig.15).

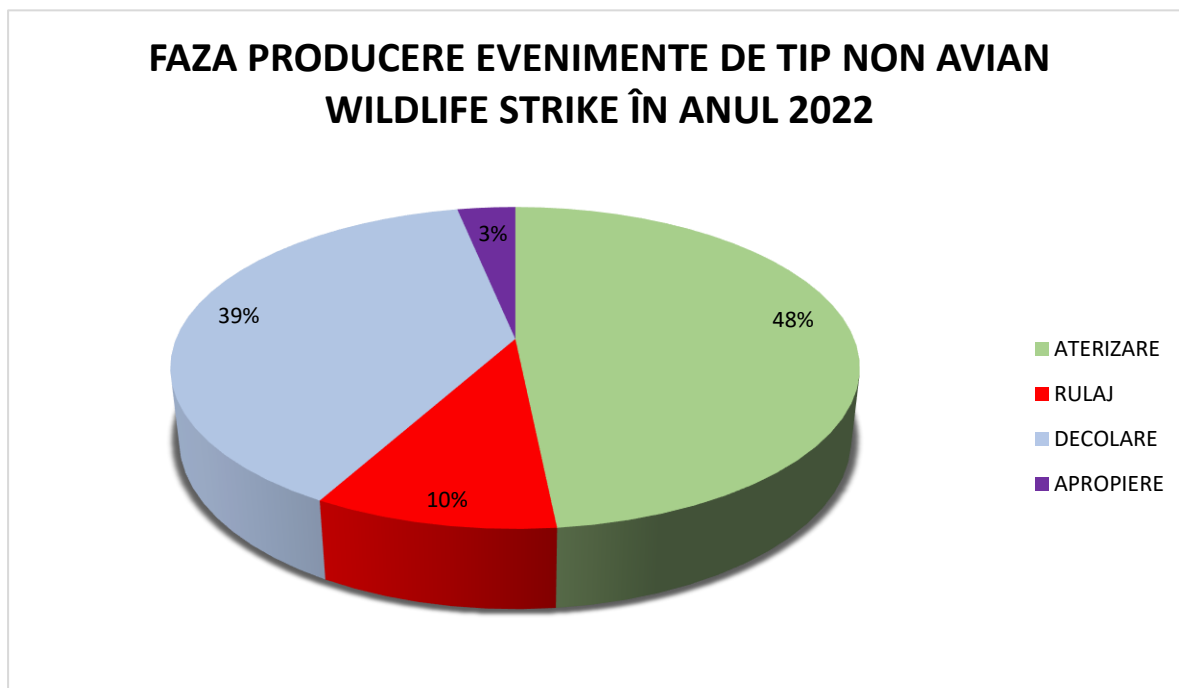


Fig. 15

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

Rata mai ridicată a evenimentelor înregistrate pe timpul verii reprezintă vârful activității vieții sălbatice. În această perioadă animalele vânează, se reproduc și încep să acumuleze energia necesară pentru ele pe timpul toamnei și al iernii.

Evenimentele de tip „NON AVIAN WILDLIFE STRIKE” raportate în anul 2022 au fost incidente cu efecte minore asupra aeronavelor, fără a produce avarii de natură mecanică.

PROPUNERI DE MĂSURI

Luând în considerare faptul că aeroporturile reprezentau deja o zonă atractivă pentru viața sălbatică datorită suprafețelor mari înierbate pe care le înglobau, reducerea numărului de mișcări ale aeronavelor și operarea cu un număr scăzut de personal pe timpul pandemiei COVID-19 le-a făcut și mai atractive, aceste lucruri contribuind la creșterea nivelului prezenței faunei sălbatice pe aeroporturi.

Potrivit EASA, rata evenimentelor de tip „BIRD STRIKE” în Europa a crescut cu 205% în primul trimestru al anului 2021, comparativ cu același trimestru din 2020. Pentru al treilea trimestru al anului 2021, numărul evenimentelor de tip „BIRD STRIKE” a crescut cu peste 18 % față de același trimestru din 2019, cu o medie de 240,8 impacturi la fiecare milion de zboruri.

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

- Implementarea măsurilor din Planul național de siguranță a aviației civile 2022-2026, 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 OMTC nr. 1309/2014 și aplicarea lor de către operatorii de aerodrom;
 - 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.
- 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).
 - 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 împrejmuirilor perimetrice la toate aeroporturile în vederea împiedicării accesului în interiorul zonei acestora a viețuitoarelor sălbatice care pot constitui pericol pentru aeronave. Verificarea integrității acestora trebuie efectuată și consemnată zilnic.

-
- Includerea în planul de supraveghere al aeroporturilor a modului/stadiului de implementare al programului de management al riscului reprezentat de viața sălbatică pe aeroporturi.