

RAPORT
privind
evenimentele de aviație civilă
raportate și investigate
în anul 2022

DGR - DSC - RAP0001 - SAF/2023

Data: 29.05.2023

RAPORT
privind
evenimentele de aviație civilă
raportate și investigate
în anul 2022

DGR - DSC - RAP0001 - SAF/2023

Ediția : 1.0
Data : 29.05.2023
Statut : Document aprobat
Clasificare : Document ROMATSA





FIȘA DE IDENTIFICARE A DOCUMENTULUI

DESCRIEREA DOCUMENTULUI		
Titlu: RAPORT privind evenimentele de aviație civilă raportate și investigate în anul 2022		
REFERINȚE ROMATSA PENTRU CONTROLUL DOCUMENTULUI:		
COD DE IDENTIFICARE: DGR - DSC - RAP0001 - SAF/2023	Ediția	1.0
INDEX PROIECT: -	DATA:	29.05.2023
SUMAR: Acest document prezintă analiza evenimentelor de siguranță petrecute în aria de responsabilitate R.A. ROMATSA și care au fost raportate și investigate în anul 2023		
Expresii cheie:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Evenimente de aviație civilă 2. Evenimente ATM de siguranță de natură operațională 3. Evenimente ATM de siguranță de natură tehnică („specifice ATM”) 4. Nivel de siguranță 5. Raportarea obligatorie a evenimentelor de aviație civilă 		
Persoane de contact:	Pavel CĂTINEAN Bogdan NEACȘU	Telefon: 0212083416 Telefon: 0212083231

STATUTUL ȘI TIPUL DOCUMENTULUI		
STATUTUL	CATEGORIA	CLASIFICAREA
Ciornă <input type="checkbox"/>	Management <input checked="" type="checkbox"/>	Public <input type="checkbox"/>
Document propus <input type="checkbox"/>	Specialist <input type="checkbox"/>	ROMATSA <input checked="" type="checkbox"/>
Document aprobat <input checked="" type="checkbox"/>	Alte categorii <input type="checkbox"/>	Confidențial <input checked="" type="checkbox"/>

REFERINȚA ELECTRONICĂ
Nume fișier: Raport_Evenimente_Aviatie_Civila_Raportate_Investigate_2022
Editor: Microsoft Windows - MS Office Standard

PAGINĂ DE SEMNĂTURI

	FUNCȚIE / NUME		SEMNĂTURA	DATA
APROBAT	Director General	Marius Adrian COJOC		29.05 2023
AVIZAT	p. Director DSC	Pavel CĂTINEAN		29.05 2023
VERIFICAT	p. Șef SAF	Bogdan NEACȘU		30.05. 2023
ELABORAT	Expert SAF	Cosmin-Cătălin PEȘTEȘAN		29.05 2023

CUPRINS

Preambul	1
Cap 1. Evenimente de aviație civilă raportate	1
Cap 2. Statistica evenimentelor raportate	2
Cap 3 Evenimente ATM de natură operațională	4
Cap 4. Evenimente ATM de siguranță de natură tehnică	5
Cap 5. Investigarea evenimentelor raportate	7
Cap 6. Nivelul de siguranță	8
Cap 7. Concluzii	9
Cap 8. Recomandări	9

Preambul

Acest document prezintă analiza evenimentelor de aviație civilă raportate și investigate în cadrul ROMATSA în anul 2022, care au făcut obiectul sistemului de raportare obligatorie (conform prevederilor RACR – REAC și procedurilor de siguranță specifice PIN1210, PIN1211, PIN1212 și PIN1213).

Terminologia utilizată trebuie interpretată prin referire la definițiile prezentate în Manualul de Management al Siguranței ROMATSA (MMS).

Acest raport conține o abordare diferită față de RAPOARTELE anterioare privind evenimentele de aviație civilă raportate și investigate în cursul anului 2019 sau anterior, în sensul că nu analizează datele referitoare la evenimentele de aviație civilă în comparație cu datele aceleiași perioade din anul anterior, întrucât contextul operațional al anului 2022 a rămas unul diferit față de anii 2020 și 2021, traficul aerian în cursul anului fiind cu aproximativ 52% mai mare față de anul 2021 dar doar la un procent de 84% față de anul 2019. De asemenea, reamintim faptul că anul 2019 s-a desfășurat într-un context diferit de cel al anilor precedenți, întrucât raportările au crescut exponențial odată cu punerea în operare a noului sistem ATM 2015+ INDRA, respectiv anii 2020 și 2021 au fost ani de pandemie.

Cap 1. Evenimente de aviație civilă raportate

În anul 2022, la nivelul ROMATSA au fost înregistrate un număr de **1541 raportări de siguranță**, ce includ 33 raportări voluntare și 11 raportări externe (**1508 raportări evenimente obligatorii**), pentru care au fost înregistrate **1487 evenimente de aviație civilă** (pentru un eveniment pot exista mai multe raportări), clasificate după cum urmează:

- **6 „accidente”** (6 rapoarte);
 - **1149 „evenimente ATM de siguranță”** (1161 rapoarte) din care:
 - **716 evenimente ATM de siguranță de natură operațională** (719 rapoarte);
 - **433 evenimente ATM de siguranță de natură tehnică** (442 rapoarte);
 - **137 „evenimente Non ATM”** (142 rapoarte);
 - **195 “alte tipuri de evenimente”** (199 rapoarte);
- și
- **33 raportări voluntare** (33 rapoarte).

Cap 2. Statistica evenimentelor raportate

Numărul de RAPORTĂRI:

Perioada	Total rapoarte	Număr rapoarte accidente	Număr rapoarte evenimente ATM de siguranță	Număr rapoarte evenimente Non ATM	Număr rapoarte Alte tipuri de evenimente
2022	1508*	6	1161 (719 operaționale + 442 tehnice)	142	199

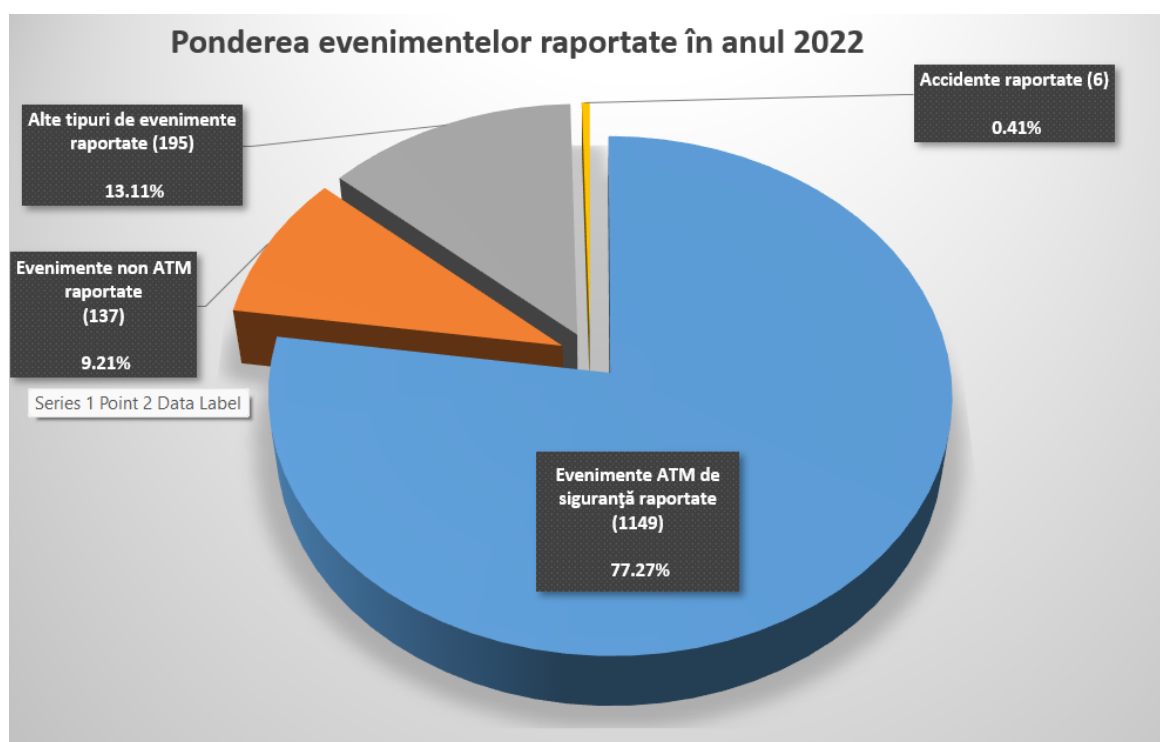
*nu includ raportările voluntare

Numărul de EVENIMENTE raportate:

Perioada	Total	Accidente raportate	Număr evenimente ATM de siguranță raportate	Număr evenimente Non ATM raportate	Număr evenimente Alte tipuri de evenimente
2022	1487	6	1149 (716 operaționale + 433 tehnice)	137	195

Se poate aprecia faptul că raportarea evenimentelor de aviație civilă este în creștere, trend care se observă datorită creșterii traficului aerian de pasageri aferent anului 2022, raportat la anul 2021.

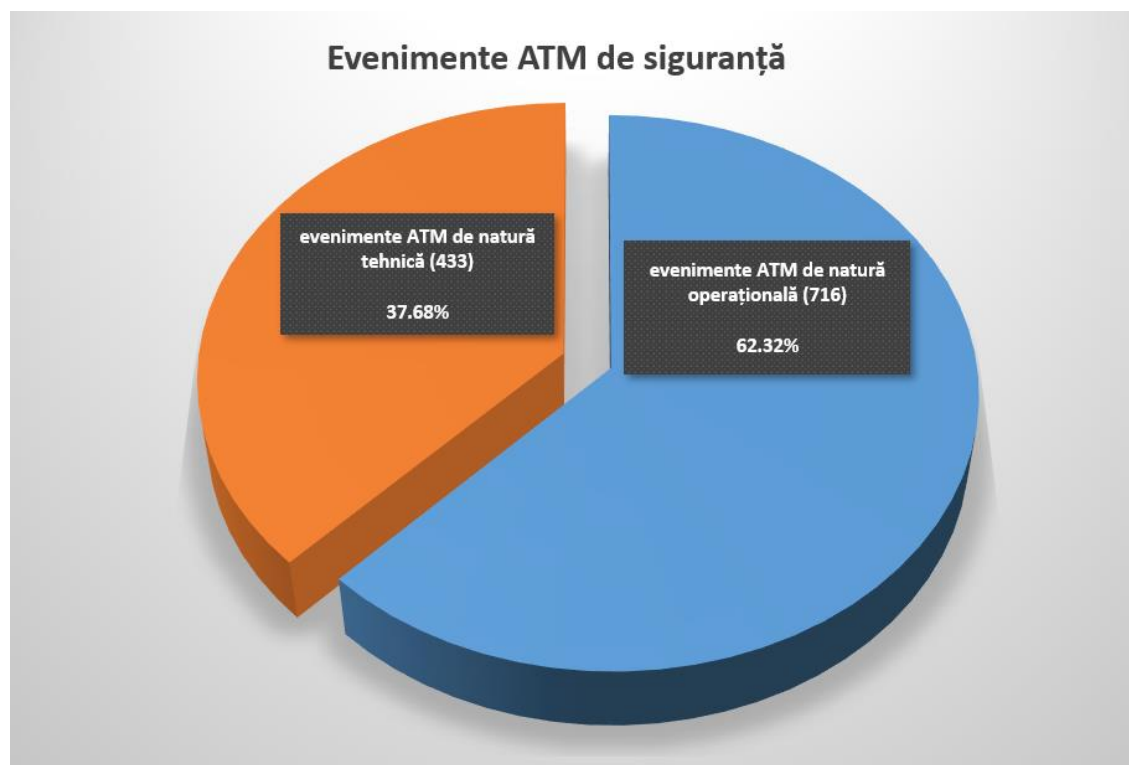
Ponderile **evenimentelor ATM de siguranță**, ale **evenimentelor Non ATM** raportate, respectiv ale evenimentelor încadrate ca **Alte tipuri de evenimente** în cadrul general al evenimentelor de aviație civilă, pentru anul 2022 se regăsesc prezentate grafic mai jos. Din numărul total de evenimente ATM raportate în cursul anului 2022 (1487), **77,27%** sunt evenimente ATM de siguranță (1149), **9,21%** sunt evenimente non ATM (137), **13,11%** sunt alte tipuri de evenimente (195) și **0,41%** sunt accidente (6).



Din analiza datelor care se regăsesc în tabelul de mai sus putem concluziona că ponderea Evenimentelor ATM de siguranță raportate din totalul Evenimentelor este aproximativ similară cu cea din anul 2021, procentul fiind aproape egal (77,27% în anul 2022 / 79,04% în anul 2021).

EVENIMENTE ATM DE SIGURANȚĂ:

Evenimentele ATM de siguranță conțin evenimente ATM de natură operațională și evenimente ATM de natură tehnică, prezentate grafic mai jos. Din numărul total de evenimente ATM de siguranță (1149), 62,32% sunt evenimente ATM de natură operațională (716), în timp ce 37,68% sunt evenimente ATM de natură tehnică (433). Se poate observa o diferență de aproape 25% între evenimentele ATM de natură operațională și cele ATM de natură tehnică, ceea ce ne confirmă faptul că diferența mare de evenimente ATM de natură tehnică raportate în anul 2019 s-a datorat exclusiv punerii în operare a sistemului ATM 2015+ INDRA, iar patch-urile instalate ulterior, respectiv INDRA Faza 2, au rezolvat o mare parte din problemele cu care s-a confruntat sistemul, în varianta inițială de punere în operare. De asemenea, se confirmă faptul că, procentul ridicat de evenimente ATM de natură operațională are legătură directă cu creșterea de trafic experimentată în anul 2022, respectiv cu creșterea complexității operării în condițiile războiului din Ucraina.



Se observă o creștere a Evenimentelor ATM de natură operațională care se datorează creșterii traficului de pasageri și a creșterii complexității operării în condițiile războiului din Ucraina.

Referitor la raportările din surse externe, acestea au fost în număr de 11 pe parcursul anului 2022. Direcția Siguranță și Calitate din ROMATSA având o bună colaborare cu departamentele de siguranță din cadrul companiilor aeriene și din cadrul aeroporturilor din România, sau ale furnizorilor de servicii de navigație aeriană din statele vecine, colaborare care are ca obiectiv principal creșterea nivelului de siguranță și îmbunătățirea calității serviciilor furnizate de ROMATSA.

Cap. 3 Evenimente ATM de natură operațională

În anul 2022 a fost raportat un număr de 6 accidente, la producerea cărora ROMATSA nu a avut contribuție, astfel:

- la data de 26.03.2022, aeronava SUKHOI - SU31, înmatriculare N131BT, zbor VFR de la Bănești spre Strejnicu, aeronavă fără transponder, s-a prăbușit între Târgușor și Strejnicu, județul Prahova;
- la data de 16.07.2023, aeronava DENNEY - KITFOX – III, înmatriculare G-BWAR, zbor de la Aeroportul Tuzla la Aeroportul Constanța a aterizat pe pista 18, moment în care jamba dreaptă a acesteia a cedat și aeronava s-a rotit spre partea stângă lovind pista cu aripa stângă;
- la data de 11.09.2023, aeronava AEROSPOOL - WT9, înmatriculare YL-ECE, zbor care nu s-a aflat în controlul TWR Suceava, nu a fost în legătura radio cu TWR Suceava sau cu FIC București s-a prăbușit în zona GĂLĂNEȘTI-Suceava;
- la data de 10.10.2023, planorul IAR BRASOV - IS28 - B2, înmatriculare YR-3710, zbor de la BALTA VERDE la CRAIOVA, s-a prăbușit la aterizarea în capătul de vest al aerodromului "Gheorghe Valentin Bibescu" Craiova (localitatea Popoveni);
- la data de 13.10.2023, motodeltaplanul cu înmatriculare YR-6119, zbor de la Șelimbăr, s-a prăbușit imediat după decolare;
- la data de 18.11.2023, elicopterul ROBINSON - R22, înmatriculare YR-DEN, decolat VFR de la Agil a aterizat forțat în urma unor probleme tehnice.

Severitățile evenimentelor ATM de siguranță de natură operațională care au avut loc în anul 2022 (4 evenimente se află încă în investigație), conform raportărilor primite, sunt prezentate sintetic în tabel:

Severitatea evenimentului	Nr. evenimente	Contribuție directă	Contribuție indirectă	Fără contribuție
incident grav - A	1	0	0	1
incident major - B	0	0	0	0
incident semnificativ - C	25	9	1	15
nedeterminată – D	0	0	0	0
fără efect asupra siguranței - E	686	11	5	670
TOTAL evenimente	712	20	6	686

Se poate constata că în anul 2022 s-a înregistrat un singur eveniment încadrat ca incident grav, fără contribuția serviciilor ATM\ANS și niciun incident major, nivelul de siguranță atins (înregistrat) fiind mult mai bun decât nivelul minim acceptabil în cursul anului 2022, pentru evenimentele ATM de siguranță de natură operațională.

Indicatori performanță	Nivel de Siguranță Minim Acceptabil Obiectiv anual	Nivel de Siguranță 2021 (realizat)
Număr accidente cu contribuție ROMATSA	0	0
Număr incidente grave cu contribuție ROMATSA	max. 1	0
Număr incidente majore cu contribuție ROMATSA	max. 9	0
Număr incidente semnificative cu contribuție ROMATSA	max. 90	10
Număr incidente fără efect cu contribuție ROMATSA	max. 900	16

Din analiza situației existente reiese faptul că evenimentele ATM de natură operațională, care au cea mai mare incidență, sunt cele în care apropierea a fost întreruptă la decizia pilotului, aceste evenimente fiind datorate faptului că aeronava nu era stabilizată, sau datorită condițiilor meteo de la aeroport.

Alte tipuri de evenimente care au o incidență relativ ridicată, în perioada analizată, sunt cele clasificate ca impact cu păsări - Birdstrike.

Pondere ridicată în anul 2022 au avut și evenimentele de tip încălcare de eșalonare, Level Bust și TCAS, respectiv pătrundere neautorizată în zone controlate/restricționate.

Cap 4. Evenimente ATM de siguranță de natură tehnică

În anul 2022, s-au raportat 433 evenimente ATM siguranță de natură tehnică.

După criteriile de clasificare a severității din PIN1210 Manualul de Management al Siguranței ROMATSA, evenimentele ATM/ANS de natură tehnică pot fi împărțite în:

- inabilitate totală de a furniza servicii ATM/ANS sigure (AA)
- inabilitate gravă de a furniza servicii ATM/ANS sigure (A)
- inabilitate parțială de a furniza servicii ATM/ANS sigure (B)
- abilitate de a furniza servicii ATM/ANS sigure dar degradate (C)
- nedeterminată (D)
- fără efect asupra serviciilor ATM/ANS (E)

La data elaborării prezentului raport, din totalul de 433 evenimente ATM de siguranță de natură tehnică toate evenimentele au fost închise ca urmare a investigării acestora.

Severitatea evenimentului		
AA	inabilitate totală de a furniza servicii ATM/ANS sigure	0
A	inabilitate gravă de a furniza servicii ATM/ANS sigure	0
B	inabilitate parțială de a furniza servicii ATM/ANS sigure	0
C	abilitate de a furniza servicii ATM/ANS sigure dar degradate	55
E	fără efect asupra serviciilor ATM/ ANS	378
D	Nedeterminată	0
TOTAL EVENEIMENTE		433

Toate evenimentele ATM de siguranță de natură tehnică au fost gestionate corespunzător de personalul tehnic și de personalul operativ, astfel încât evenimentele de natură tehnică nu au avut efecte asupra operării aeronavelor.

Nivelul de siguranță atins în anul 2022 pentru evenimentele ATM de siguranță de natură tehnică este mult mai bun decât nivelul minim acceptabil, conform datelor prezentate mai jos.

Indicatori performanță	Nivel de Siguranță Minim Acceptabil Obiectiv anual	Nivel de Siguranță Anul 2021 (<i>realizat</i>)
Număr evenimente de tip inabilitate totală de a furniza servicii ATM/ANS sigure	0	0
Număr evenimente de tip inabilitate gravă de a furniza servicii ATM/ANS sigure	max. 9	0
Număr evenimente de tip inabilitate parțială de a furniza servicii ATM/ANS sigure	max. 90	0
Număr evenimente de tip abilitate de a furniza servicii ATM/ANS sigure dar degradate	max. 900	55
Număr evenimente de tip fără efect asupra serviciilor ATM/ ANS	max. 9000	378

Din situația existentă reiese faptul că evenimentele ATM de natură tehnică, care au cea mai mare incidență în perioada analizată, rămân cele încadrate ca Afectare DPS privind sistemul ATM 2015+ INDRA și DIFLIS (ADB SAFEGATE).

Alte tipuri de evenimente care au o incidență relativ ridicată, în perioada analizată, rămân, ca și în alți ani, cele clasificate ca Afectare NAV, COM și MET. Evenimentele cu cea mai mică incidență în perioada analizată rămân ca și în alți ani cele clasificate ca Afectare WAM, Afectare INF, Afectare SUR și PLOC.

Cap 5. Investigarea evenimentelor raportate

În cadrul ROMATSA, evenimentele de aviație civilă raportate sunt investigate intern

Investigarea evenimentelor de siguranță se efectuează în vederea:

- a) furnizării unui răspuns oportun prin acțiuni corective locale, la deficiențele de siguranță constatate în urma analizei imediate a cauzelor și împrejurărilor producerii unui eveniment de siguranță;
- b) obținerii informațiilor privind contribuția unității de trafic aerian/ unității ANS/ATM (a serviciilor ATM/ CNS/ MET/ AIS furnizate de aceasta) la producerea evenimentului de siguranță precum și pentru stabilirea clasei de severitate a evenimentului;
- c) stabilirii de recomandări de siguranță (măsuri corective/ preventive) în vederea evitării unor evenimente de siguranță similare;
- d) diseminării învățămintelor rezultate;
- e) îmbunătățirii nivelului de siguranță a serviciilor de navigație aeriană/ ATM furnizate de ROMATSA.

Investigarea evenimentelor de siguranță este o „investigare de specialitate” și se execută exclusiv în scopul menținerii și îmbunătățirii siguranței navigației aeriene. Cercetarea și identificarea cauzelor unui eveniment de siguranță nu au ca scop blamarea sau sancționarea participanților la furnizarea serviciilor de navigație aeriană/ATM implicate.

ROMATSA, prin structura de siguranță, promovează consecvent cultura de siguranță care are la bază competența, raportarea evenimentelor de siguranță, dreapta judecată (Just Culture), flexibilitatea și valorificarea experienței.

Investigarea internă a unui eveniment de siguranță poate avea trei faze succesive:

- analiza imediată locală;
- cercetarea imediată locală;
- investigarea ulterioară internă.

În anul 2022, au fost efectuate **16 cercetări imediate locale** toate acestea fiind finalizate la data redactării prezentului Raport, dar pentru 4 evenimente investigația încă nu este finalizată.

La nivelul Direcției Siguranță și Calitate – Serviciul Siguranță și Investigații s-a urmărit, în mod proactiv, ca fiecare eveniment, indiferent de severitate, să fie analizat astfel încât, chiar și pentru evenimentele fără efect asupra siguranței să poată fi stabilite recomandări de siguranță (măsuri corective/ preventive) în vederea evitării producerii/ reperării unor evenimente de siguranță similare.

Toate evenimentele specifice (de natură tehnică) și cele operaționale de tip încălcare eșalonare și incursiuni la pistă au fost evaluate cu ajutorul metodologiei RAT (Risk Analysis Tool) ceea ce reprezintă realizarea indicatorului de performanță de siguranță (conform Schemei de performanță) la nivel de 100%.

În urma investigării evenimentelor raportate în anului 2022, au fost emise un număr de **46** recomandări de siguranță.

Cap 6. Nivelul de siguranță

Obiectivul de siguranță ROMATSA este “creșterea nivelului de siguranță astfel încât numărul de accidente, incidente grave sau periculoase induse de serviciile de navigație aeriană furnizate de ROMATSA să nu crească și, atunci când este posibil, să scadă”.

Cantitativ, acest obiectiv este numit Nivel de Siguranță Minim Acceptabil (NmA) și a fost exprimat prin valori *maxim* acceptabile pentru numărul de accidente, incidente grave și incidente majore induse de ROMATSA.

În tabelul următor sunt prezentate comparativ obiectivele de siguranță anuale și nivelul de siguranță realizat de către ROMATSA în anul 2022.

Indicatori performanță	Nivel de Siguranță Minim Acceptabil Obiectiv anual (valori maxim acceptabile)	Nivel de Siguranță Anul 2021 (realizat)
Număr accidente cu contribuție ROMATSA	0	0
Număr incidente grave cu contribuție ROMATSA	max. 1	0
Număr incidente majore cu contribuție ROMATSA	max. 9	0

Nivelul de siguranță ROMATSA realizat în anul 2022 este mai bun decât nivelul de siguranță minim acceptabil ceea ce confirmă faptul că Sistemul de Management al Siguranței își păstrează eficiența și continuă să asigure realizarea obiectivului de siguranță ROMATSA.

Această realizare a fost posibilă prin contribuția și efortul conjugat al personalului din prima linie, respectiv a controlorilor de trafic aerian și personalului tehnic-operativ precum și a celorlalți angajați ROMATSA în domeniile lor de activitate.

În ultimii 10 ani, nivelul de siguranță a fost realizat și se menține la un nivel mai bun decât nivelul minim acceptabil, conform datelor prezentate mai jos.

Indicatori performanță	An										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Număr accidente cu contribuție ROMATSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Număr incidente grave cu contribuție ROMATSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Număr incidente majore cu contribuție ROMATSA	5	1	1	2	1	2	0	1	0	0	0

7. Concluzii

În urma analizei datelor prezentate, se pot desprinde, printre altele, următoarele concluzii:

- **Obiectivul de siguranță ROMATSA a fost îndeplinit pentru anul 2022;**
 - ROMATSA **nu** a înregistrat nici un **accident** cu contribuție directă/ indirectă în anul 2022;
 - ROMATSA **nu** a înregistrat nici un **incident grav** cu contribuție directă/ indirectă anul 2022;
 - ROMATSA **nu** a înregistrat nici un **incident major** cu contribuție directă/ indirectă în anul 2022;
- La baza producerii evenimentelor ATM de siguranță de natură operațională stau în principal probleme legate de factorul uman și de cadrul procedural în care CTA își desfășoară activitatea, un factor destul de important al anului 2022 fiind și creșterea rapidă a traficului aerian civil, respectiv creșterea traficului aerian militar în condițiile războiului din Ucraina;
- Toate evenimentele ATM de siguranță de natură tehnică, au fost gestionate corespunzător de personalul tehnic și, prin acțiunile personalului operativ și nu au condus la evenimente care să aibă efecte asupra operării aeronavelor;
- Nivelul de raportare a evenimentelor ATM de siguranță în ROMATSA se păstrează la un nivel bun, fiind mai ridicat ca în alți ani;
- Investigarea tuturor evenimentelor de siguranță s-a efectuat exclusiv în scopul menținerii și îmbunătățirii siguranței navigației aeriene. Cercetarea și identificarea cauzelor unui eveniment de siguranță nu au avut ca scop și nu au condus la blamarea sau sancționarea participanților implicați în furnizarea serviciilor de navigație aeriană, aplicându-se consecvent principiul dreptei judecăți – „Just Culture”;
- În urma investigării evenimentelor au fost emise un număr de **46** recomandări de siguranță, fapt ce a condus la scăderea și/ sau evitarea repetării tipurilor de evenimente investigate și diseminate;
- La baza Sistemului de Management al Siguranței se află sistemul de raportare. Cu cât numărul de rapoarte cu severitate mică este mai mare cu atât sistemul ANS/ATM este mai sigur. În momentul în care numărul de rapoarte cu severitate mică este în creștere, se pot lua măsuri pro-active cu scopul de a preveni evenimentele majore, grave și accidentele. ROMATSA, în cadrul operării Sistemului de Management al Siguranței, a încurajat și încurajează raportarea evenimentelor de siguranță, (inclusiv raportarea voluntară), în spiritul principiului de Just Culture;

Cap 8. Recomandări

- Diseminarea acestui raport prin publicarea pe Portal ROMATSA, în secțiunea SIGURANȚĂ, similar anilor precedenți.
- Îmbunătățirea activităților de investigare a evenimentelor la nivel local prin colaborarea, încă din faza inițială a investigării, cu compartimentele implicate din alte structuri locale sau de specialitate de la nivel central.
- Urmărirea în continuare, cu consecvență, a stadiului implementării recomandărilor de siguranță rezultate în urma investigațiilor evenimentelor ATM de siguranță, atât la nivel local cât și la nivelul compartimentelor de specialitate de la nivel central.
- Promovarea unei atitudini corecte a personalului operativ și operativ - tehnic ROMATSA față de raportările/opiniile primite de la piloți sau alți operatori aeronautici prin comunicațiile aer-sol sau sol-sol, aceste comunicări trebuie să conducă la completarea de către personalul ROMATSA a unei/unor raportări interne, în care să fie incluse opiniile/informațiile/ observațiile comunicate de piloți.