

ANALIZA ȘI VIZUALIZAREA DATELOR PRIVIND SIGURANȚA AVIATICĂ

TENDINȚE, FACTORI DE RISC ȘI PERSPECTIVE ASUPRA ACCIDENTELOR AVIATICE



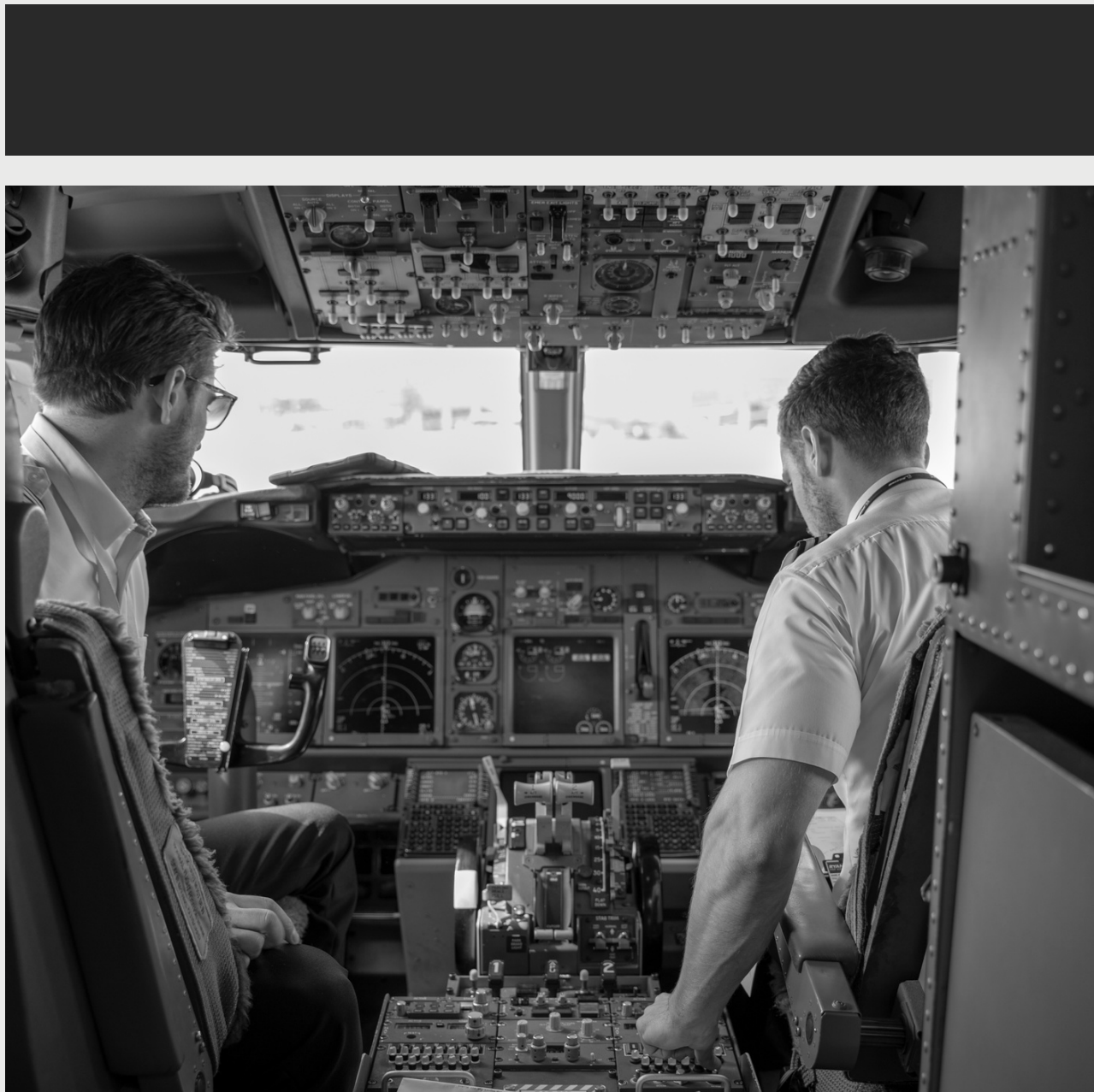
DE CE ESTE IMPORTANTĂ SIGURANȚA AVIAȚIEI?

Aviația este unul dintre cele mai sigure mijloace de transport, dar accidentele rămân un subiect critic.

Impactul accidentelor aviatice este major, afectând siguranța pasagerilor, reputația companiilor aeriene și reglementările din industrie.

Progresele tehnologice și măsurile de siguranță au redus semnificativ numărul accidentelor, dar analiza datelor este esențială pentru prevenție.





CARE ESTE SCOPUL ANALIZEI?

Scopul analizei este identificarea principalelor tendințe în siguranța aviației, înțelegerea factorilor determinanți ai accidentelor și explorarea modului în care analiza datelor poate contribui la prevenirea acestora.

SURSE DE DATE

Aviation Safety Network (ASN) – baze de date detaliate despre accidente aviatice

Bureau of Aircraft Accidents Archives (B3A) – statistici istorice privind accidentele aviatice



Variabile analizate

Anul accidentului

Operatorul și producătorul aeronavei

Locația accidentului (țară/continent)

Numărul de fatalități

Categoria accidentului

Structura bazei de date

Total accidente analizate: 2000+ cazuri după anul 2000

Distribuția pe ani: Date disponibile între 2000-2024

Limitări:

Informații lipsă pentru anumite variabile

Variații în raportarea accidentelor în funcție de regiune

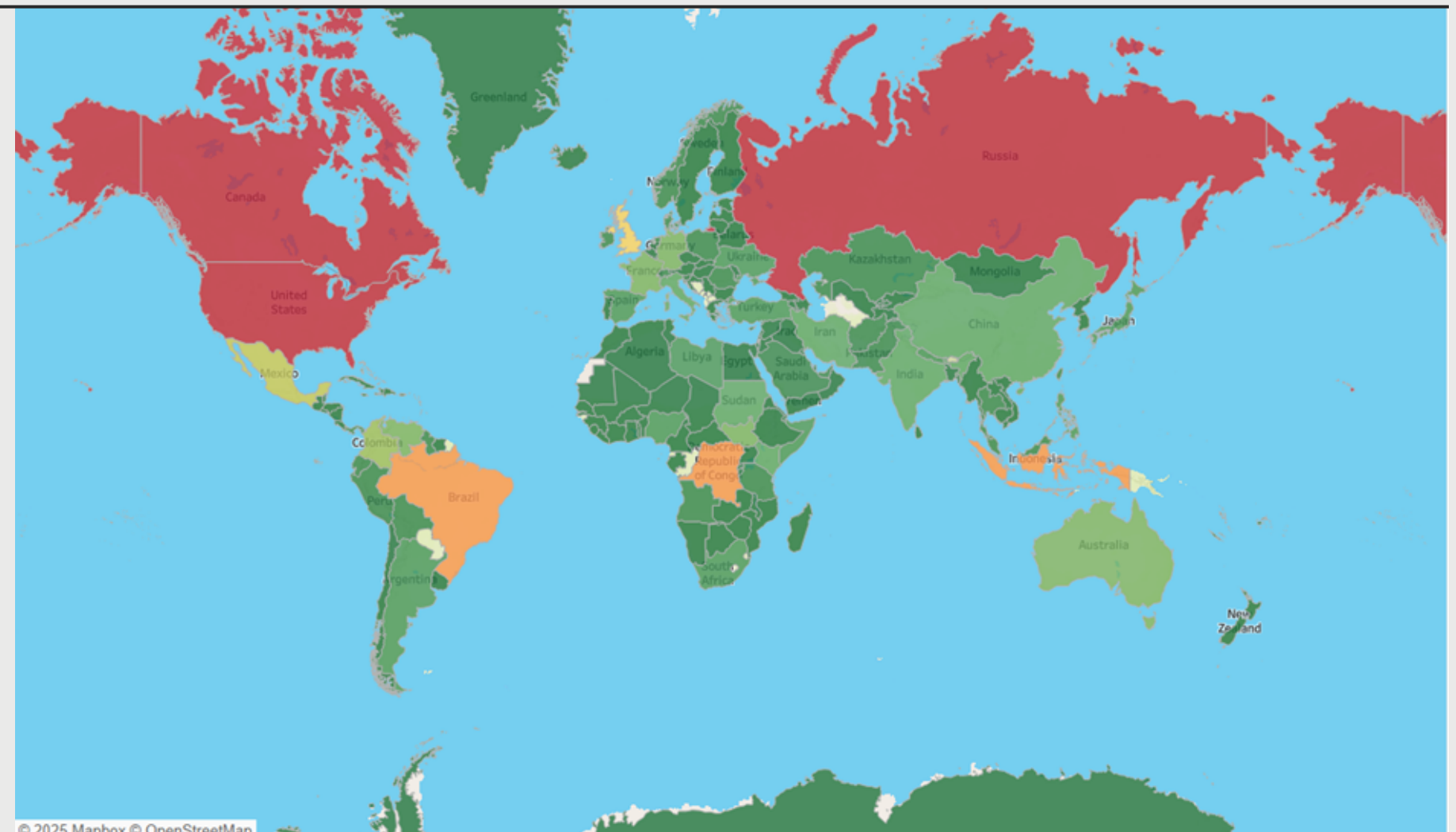
DISTRIBUTIA ACCIDENTELOR LA NIVEL GLÓBAL

Care sunt cele mai afectate țări?

Statele Unite ale Americii - Cel mai mare număr de accidente aviatice, datorită volumului ridicat de zboruri comerciale și private.

Rusia - Numeroase accidente, în special în regiunile izolate și în condiții meteorologice extreme.

Canada - Accidente frecvente în zonele nordice și în aviația de transport regional.



EVOLUȚIA SIGURANȚEI ÎN TIMP

Observații

Scădere treptată a accidentelor din cauza îmbunătățirii tehnologiilor de siguranță

Creșteri punctuale în anumiți ani (ex. 2010 – creștere notabilă)

Impactul tehnologiei:

Implementarea sistemelor de prevenție a coliziunilor

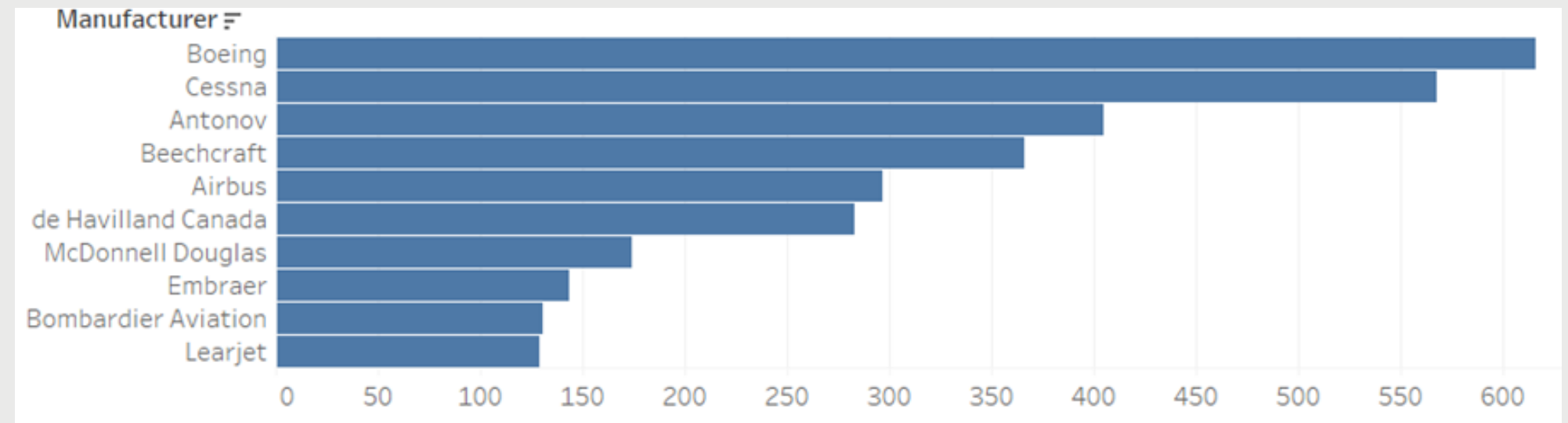


CE PRODUCĂTORI SUNT CEI MAI AFECTAȚI?

Observații despre producătorii cei mai afectați:

Boeing înregistrează cel mai mare număr de accidente, ceea ce se poate explica prin volumul mare de aeronave operate la nivel global.

Cessna apare pe locul doi, ceea ce sugerează că aeronavele mai mici și private sunt frecvent implicate în incidente.



Aceste rezultate sunt influențate de factori precum volumul ridicat de aeronave produse și utilizate, tipul de zbor (comercial, cargo, privat), etc.

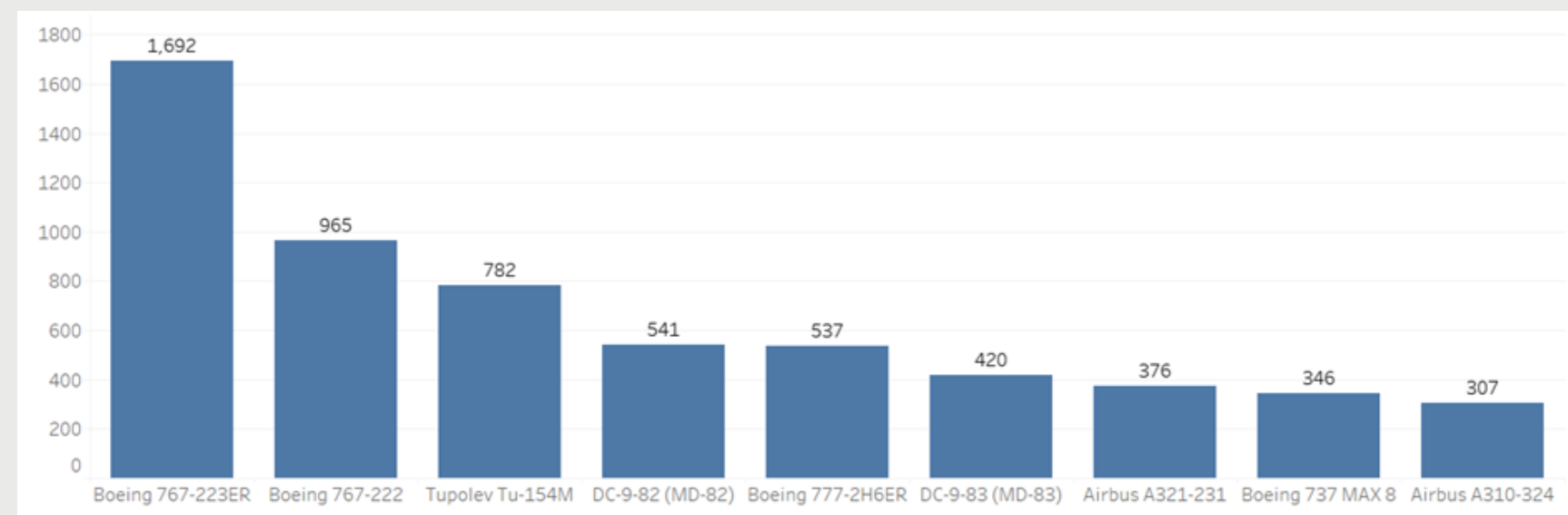
CE PRODUCĂTORI SUNT CEI MAI AFECTAȚI?

Observații despre aeronavele care au cel mai ridicat număr de fatalități

Boeing 767-232ER înregistrează cele mai multe fatalități, ceea ce poate indica o utilizare intensă și o durată lungă de operare.

Boeing 767-222 și **Tupolev Tu-154M** se află, de asemenea, în top, fiind modele folosite pe scară largă în trecut.

Airbus A321 și **Boeing 737 MAX** apar în clasament, ceea ce reflectă incidente recente cu impact major.



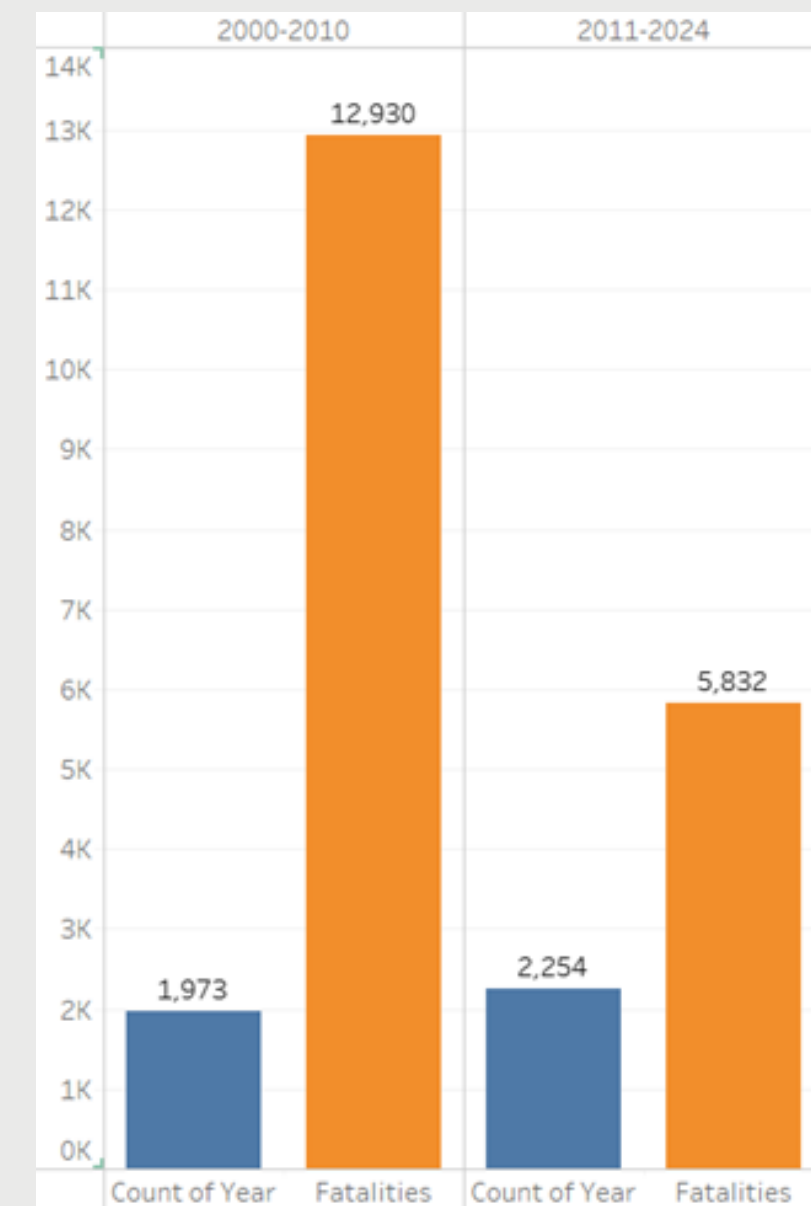
Rezultatele sunt influentate de factori precum volumul de aeronave produse și utilizate, tipul de zbor (comercial, cargo, regional), regiunile unde sunt operate aceste aeronave.

COMPARAREA TENDINȚELOR 2000-2010 VS. 2011-2024

Observații:

Între 2000-2010 s-au înregistrat 12.930 de victime, iar între 2011-2024 numărul acestora a scăzut la 5.832, datorită progreselor tehnologice și reglementărilor mai stricte. Totuși, numărul total de accidente s-a menținut relativ constant, indicând o mai bună raportare a incidentelor minore.

Reducerea fatalităților a fost influențată de îmbunătățirea siguranței aeronavelor, reglementări mai stricte și pregătirea avansată a echipajelor.



ACCIDENTUL MALAYSIA AIRLINES MH370 (2014)

Detalii: Dispariția unui Boeing 777 în Oceanul Indian

Ipoteze: Defecțiuni tehnice , eroare umană, sabotaj.

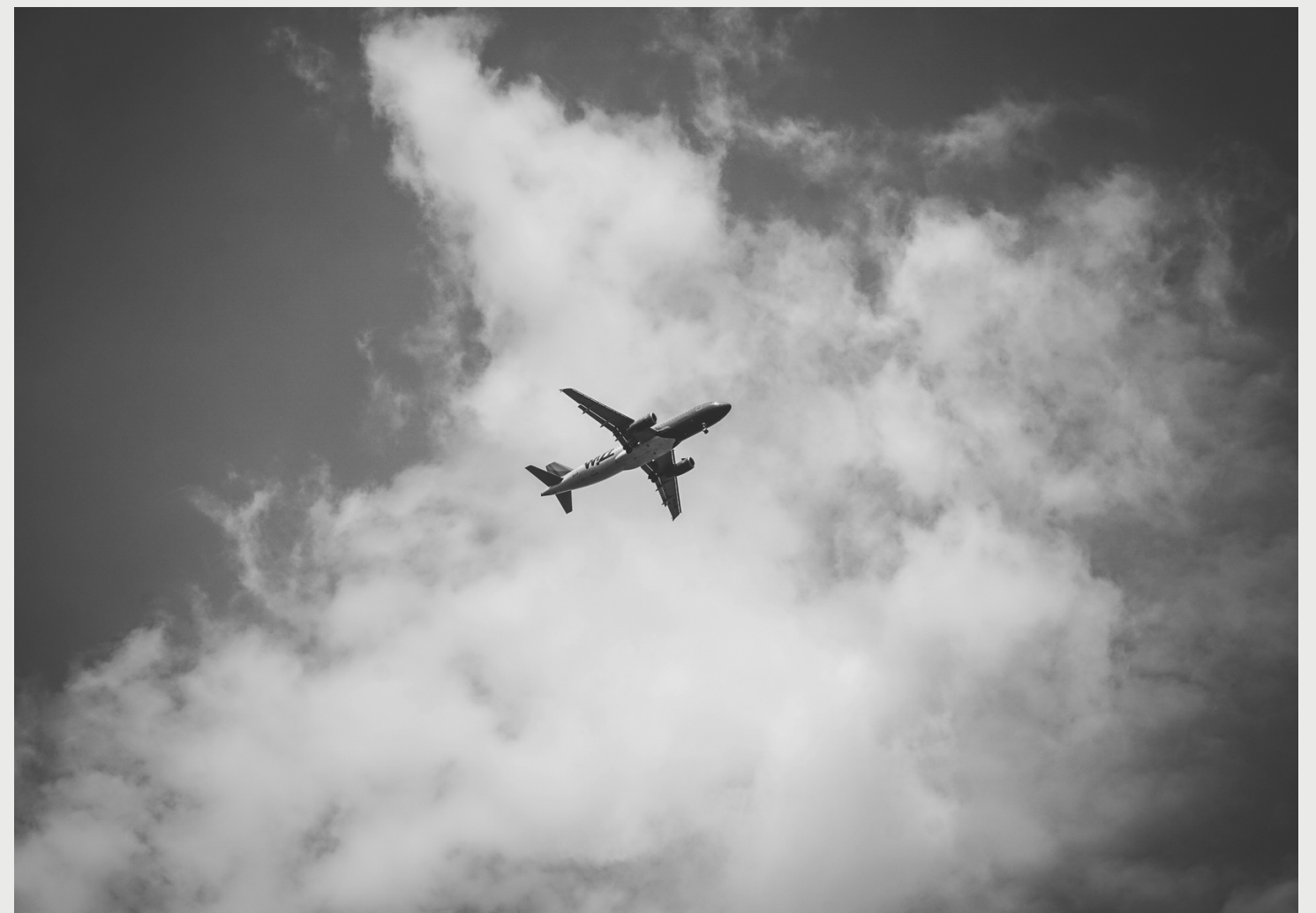
Impact: Schimbări majore în reglementările de urmărire a zborurilor



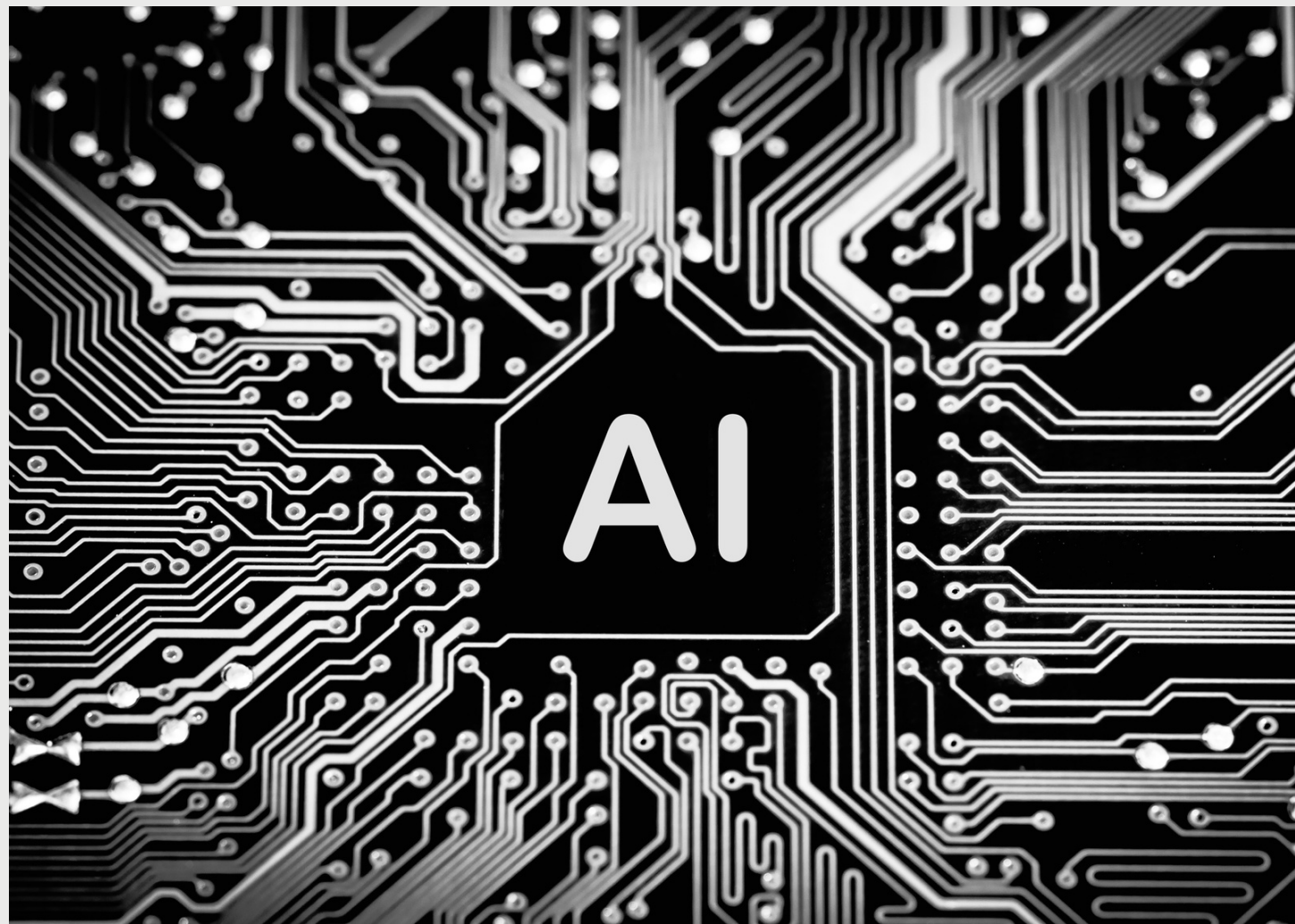
MĂSURI PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA SIGURANȚEI AVIATICE

Reducerea accidentelor

Reducerea accidentelor aviatice necesită măsuri continue și îmbunătățiri tehnologice. Implementarea unor reglementări mai stricte, modernizarea flotelor de aeronave și creșterea pregătirii piloților pot reduce riscul incidentelor aeriene. Analiza datelor joacă un rol crucial în identificarea tiparelor și implementarea unor strategii eficiente de prevenție.



CUM POATE ANALIZA DATELOR SĂ CONTRIBUIE LA SIGURANȚĂ?



Analiza datelor

Utilizarea inteligenței artificiale și a sistemelor de monitorizare în timp real poate contribui la prevenirea accidentelor, oferind avertizări anticipate asupra posibilelor defecțiuni. Tehnologiile avansate, combinate cu o instruire mai riguroasă a echipajelor și o transparență sporită a operatorilor aerieni, reprezintă pași esențiali în direcția îmbunătățirii siguranței aeriene.

REZUMATUL PRINCIPALELOR CONCLUZII

Ce am descoperit?

Numărul accidentelor aviatice a scăzut, dar riscurile persistă

Operatorii aerieni joacă un rol crucial în siguranța zborurilor

Analiza datelor este esențială pentru identificarea riscurilor și prevenirea accidentelor



MULȚUMIM!



DACĂ AVEȚI ÎNTREBĂRI, ACUM ESTE MOMENTUL!
