



НАЦІОНАЛЬНЕ БЮРО З РОЗСЛІДУВАННЯ АВІАЦІЙНИХ ПОДІЙ ТА
ІНЦИДЕНТІВ З ЦИВІЛЬНИМИ ПОВІТРЯНИМИ СУДНАМИ

Управління аналізу та запобігання авіаційним подіям

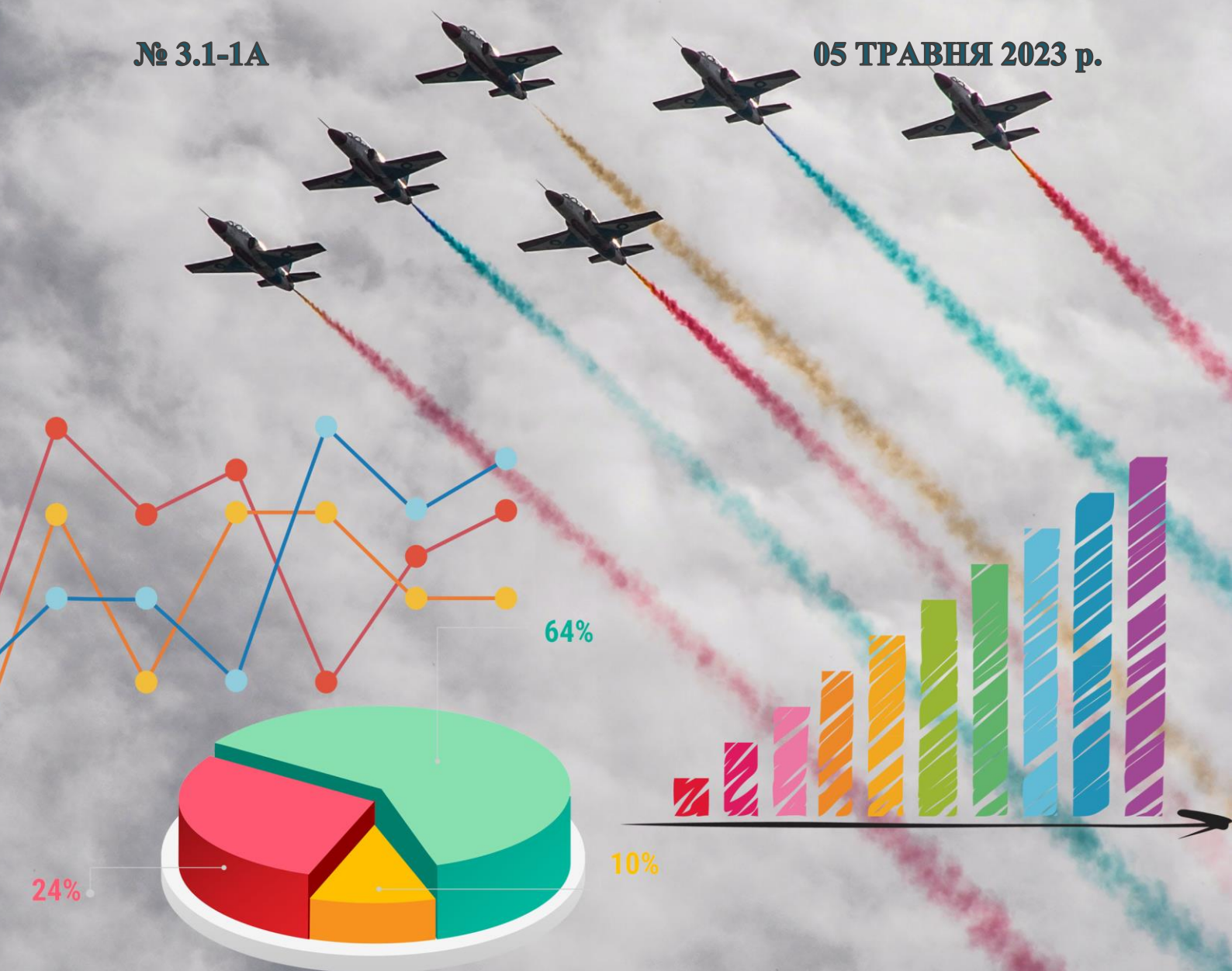
Відділ інформаційно-аналітичного забезпечення

АНАЛІЗ

**СТАНУ БЕЗПЕКИ ПОЛЬОТІВ
ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ РОЗСЛІДУВАННЯ АВІАЦІЙНИХ ПОДІЙ ТА
ІНЦИДЕНТІВ З ЦИВІЛЬНИМИ ПОВІТРЯНИМИ СУДНАМИ
УКРАЇНИ ТА ІНОЗЕМНИМИ ПС,
ЩО СТАЛИСЯ У 2022 РОЦІ**

№ 3.1-1А

05 ТРАВНЯ 2023 р.



ЗМІСТ

Скорочення, що можуть використовуватись в тексті	3
Категорії подій	3
Передмова	4
1 Загальний стан безпеки польотів у 2022 році	6
1.1 Порівняльний аналіз подій, що сталися у 2022 році	7
2 Авіаційні події	9
2.1 Катастрофи	9
2.2 Серйозні інциденти	11
3 Статистичний розподіл авіаційних подій та серйозних інцидентів	12
4 Інциденти	13
5 Розподіл АП та інцидентів за типами ПС та категоріями	16
5.1 Розподіл АП та інцидентів за фазами польоту	16
5.2 Розподіл АП та інцидентів за експлуатантами	17
6 Фактори, що призводили до авіаційних подій та інцидентів з цивільними ПС України	17
6.7 Розподіл АП та інцидентів з цивільними ПС України по факторах (діаграма)	36
6.8 Розподіл АП та інцидентів за категоріями (діаграми)	37
7 Події, що сталися з цивільними ПС іноземної реєстрації на території України	38
8 Орнітологія та орнітологічне забезпечення БП	40
9 Засліплення екіпажів ПС лазерними променями під час виконання польотів над територією України	42
10 Порухення порядку використання повітряного простору України	43
11 Висновки	49
12 Рекомендації	54

Аналіз стану безпеки польотів з цивільними повітряними суднами України (далі – Аналіз), підготовлений на основі результатів розслідування та узагальнення інформації щодо авіаційних подій та інцидентів, що сталися у 2022 році. Аналіз призначений для інформування центральних органів виконавчої влади та суб'єктів авіаційної діяльності про результати розслідування, дослідження та узагальнення інформації про події, що сталися з цивільними повітряними суднами у 2022 році.

Відповідно до пункту 7 Правил та порядку технічного розслідування авіаційних подій та інцидентів у цивільній авіації (далі – ПРАП), іншою метою цього Аналізу є інформування громадськості про загальний рівень безпеки авіації України.

Аналіз підготовлено фахівцями Відділу інформаційно-аналітичного забезпечення Управління аналізу та запобігання авіаційним подіям Національного бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами (далі – НБРЦА).

Скорочення, що можуть використовуватись в тексті

А – аварія	ПС – повітряне судно
АП – авіаційна подія	К – катастрофа
АР – авіаційні роботи	КПС – командир повітряного судна
БП – безпека польотів	ОПР – обслуговування повітряного руху
БППС – безпілотне повітряне судно	ППС – пошкодження повітряного судна
ВКН – виробничо-конструктивний недолік	РДЦ – районний диспетчерський центр
г.т. – географічна точка	СЗП – служби забезпечення польотів
ЗПМ – злітно-посадковий майданчик	СІ – серйозний інцидент
ЗПС – злітно-посадкова смуга	FL – ешелон польоту
І – інцидент	UTC – всесвітній координований час
НБРЦА – Національне бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами	

Категорії подій

ADRM	(Aerodrome) аеродром.
AMAN	(Abrupt maneuver) раптовий маневр.
ARC	(Abnormal runway contact) нештатний контакт із злітно-посадковою смугою.
ATM	(Air traffic management) організація повітряного руху, навігація, спостереження.
BIRD	(Bird strike) зіткнення з птахами.
CABIN	(Cabin safety issues) події, що пов'язані з безпекою в пасажирському салоні повітряного судна.
CFIT	(Controlled flight into or toward terrain) зіткнення (загроза зіткнення) керованого повітряного судна із землею.
CTOL	(Collision with obstacle(s) during take-off and landing) зіткнення з перешкодою/перешкодами під час зльоту і посадки.
EVAC	(Evacuation) евакуація.
EXTL	(External load related occurrences) події, що пов'язані з зовнішньою підвіскою.
F-NI	(Fire/smoke Non-impact) виникнення пожежі/диму (не внаслідок інших подій).
F-POST	(Fire/smoke Post-impact) виникнення пожежі/диму (внаслідок інших подій).
FUEL	(Fuel related) події, пов'язані з паливом.
GCOL	(Ground Collision) зіткнення з об'єктом на землі.
GTOW	(Glider towing related events) події, що пов'язані з буксируванням повітряного судна повітрям.
ICE	(Icing) обледеніння.
LALT	(Low altitude operations) виконання польотів на малих висотах.
LOC-I	(Loss of control – Inflight) втрата керованості – у польоті.
LOC-G	(Loss of control – Ground) втрата керованості – на землі.
LOLI	(Loss of lifting conditions en-route) втрата підйомної сили під час польоту за маршрутом.
MAC	((near) Midair collision/ Airprox/ ACAS alert/ loss of separation) зближення повітряних суден/ попередження TCAS/ втрата ешелонування/ бортової системи попередження зіткнень - ACAS/порушення мінімумів ешелонування.
MED	(Medical) медичні події.
NAV	(Navigation error) помилки у навігації.
OTHR	(Other) інше.
RAMP	(Ground handling) наземне обслуговування.
RE	(Runway excursion) викочування за межі ЗПС.
RI	(Runway incursion) будь-яка подія на аеродромі, пов'язана з неправильним знаходженням ПС, транспортного засобу або людини на території захищеної поверхні, призначеної для посадки і зльоту ПС.
SCF-NP	(System/component failure or malfunction - Non-powerplant) відмова або несправність систем/компонентів (не силової установки).
SCF-PP	(System/component failure or malfunction - Powerplant) відмова або несправність систем/компонентів (силової установки).
SEC	(Security related) події, що пов'язані з авіаційною безпекою.
TURB	(Turbulence encounter) потрапляння в зону турбулентності.
UIMC	(Unintended flight in IMC (instrument meteorological conditions)) Ненавмисне потрапляння у метеорологічні умови польотів за приладами.
UNK	(Unknown or undetermined) невідомо або невизначено.
USOS	(Undershoot/overshoot) недоліт/переліт.
WILD	(Collision Wildlife) дикі тварини.
WSTRW	(Windshear or Thunderstorm) зсув вітру або гроза.

ПЕРЕДМОВА

2022 рік увійшов в історію початком кривавої широкомасштабної агресії рф проти народу України та його демократичних досягнень на шляху до зміцнення державної незалежності. В умовах інтенсивних бойових дій, із 24 лютого 2022 року повітряний простір України був закритий, польоти цивільних ПС було заборонено, а аеропорти припинили свою роботу. Це унеможливило виконання комерційних та приватних польотів. Війна негативно позначилась на забезпеченні належного рівня безпеки польотів цивільної авіації.

Незважаючи на всі труднощі, що постали перед НБРЦА в умовах воєнного стану, наша діяльність не зупинилася, а робота з технічного розслідування авіаційних подій продовжилася.

Протягом 2022 році НБРЦА взяло участь у чергових 56-му та 57-му засіданнях Ради експертів з розслідування безпеки на авіаційному транспорті (АСС) країн-членів Європейської конференції цивільної авіації (ЄКЦА), які проходили в режимі відеоконференцій. Під час засідань всі країни-члени ЄКЦА одностайно висловлювали підтримку України, засуджували дії рф та пропонували допомогу в роботі.

Серед важливих досягнень 2022-го року у сфері авіаційного транспорту України, стало прийняття Закону від 17 лютого 2022 року № 2067-IX, яким Україна ратифікувала Угоду з Європейським Союзом та державами його членами про спільний авіаційний простір (САП). В рамках Угоди про САП Україна взяла зобов'язання інкорпорувати у своє законодавство Регламент ЄС № 996 від 20 жовтня 2010 року про розслідування та запобігання авіаційним подіям і інцидентам у сфері цивільної авіації. Іншою важливою подією року стало прийняття Україною правил технічного розслідування авіаційних подій в цивільній авіації, які затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 20 травня 2022 року № 610. Нові правила встановлюють вимоги до технічного розслідування авіаційних подій та спрямовані на підвищення рівня безпеки польотів і значною мірою адаптують порядок розслідування авіаційних подій до європейського законодавства. Відповідно до пункту 9 правил розслідування, НБРЦА не співпрацює з російською федерацією як державою агресором, міждержавним авіаційним комітетом снд та іншими державами, які визнані парламентом України державами-агресорами. Всі питання, що виникатимуть під час розслідування з такими державами та організаціями будуть вирішуватися виключно через Міжнародну організацію цивільної авіації (ICAO).

НБРЦА поступово приводить свою політику та процедури у повну відповідність до нових правил та Європейського законодавства. З метою перевірки відповідності уповноваженого органу з питань розслідування України законодавству ЄС та набуття членства у Європейській мережі уповноважених органів з питань розслідування безпеки авіації (ENCASIA) у статусі спостерігача НБРЦА наприкінці вересня заповнило опитувальник (анкету) держави-кандидата

та надіслало на розгляд спеціально створеній групі експертів ENCASIA. За попередньо отриманою інформацією група експертів ENCASIA планує провести аудит на відповідність національної системи технічного розслідування у червні 2023 року.

У цьогорічному аналізі використано інформацію, що надійшла до НБРЦА від суб'єктів авіаційної діяльності у вигляді регулярних та періодичних звітів з безпеки польотів. Разом з тим, НБРЦА не може гарантувати вичерпність та об'єктивність такої інформації, тому що повідомлення про події, після 24 лютого, до НБРЦА майже не надходили.

Даний аналіз охоплює увесь 2022 рік та відображає події, що сталися з цивільними ПС української та іноземної реєстрації в Україні та за її межами.

За вказаний період до НБРЦА надійшла інформація про 3 авіаційні події з ПС української реєстрації. Дві з яких сталися в Україні та одна подія за її межами. Всі події сталися з різних причин, тому визначити домінантну категорію у 2022 році не вдалося. Проте можна стверджувати, що категорії пов'язані з виникненням авіаційних подій, з роками залишаються не змінними. Це - викочування повітряних суден за межі злітно-посадкової смуги (RE), зіткнення з перешкодами під час виконання польотів на малих висотах (LALT) та відмови або несправності систем/компонентів силової установки (SCF-PP).

Протягом аналізованого періоду загальний наліт ПС сертифікованих в Україні авіаційних компаній очікувано зменшився (більш ніж у 3 рази) і склав 80317 льотних годин.

Цей аналіз не повинен розглядатися як юридична консультація та не може бути використаний для встановлення будь-чиєї вини чи відповідальності. Статистичні дані, їх аналіз та висновки представлені виключно з інформативною метою.

Рекомендації за результатами розслідування авіаційних подій публікуються в звітах за результатами розслідування та оприлюднюються на офіційному сайті НБРЦА.

В.о. директора НБРЦА

Ігор МІШАРІН

1. ЗАГАЛЬНИЙ СТАН БЕЗПЕКИ ПОЛЬОТІВ У 2022 РОЦІ

Згідно з даними, що надійшли до НБРЦА, у 2022 році, під час експлуатації цивільних повітряних суден (ПС) України при виконанні пасажирських та вантажних перевезень, здійснення авіаційних робіт, навчально-тренувальних польотів та експлуатації ПС авіації загального призначення, що внесені в Державний реєстр цивільних ПС сталися:

- **2 катастрофи** (1 - під час виконання комерційних перевезень, 1 – під час виконання технічного польоту);

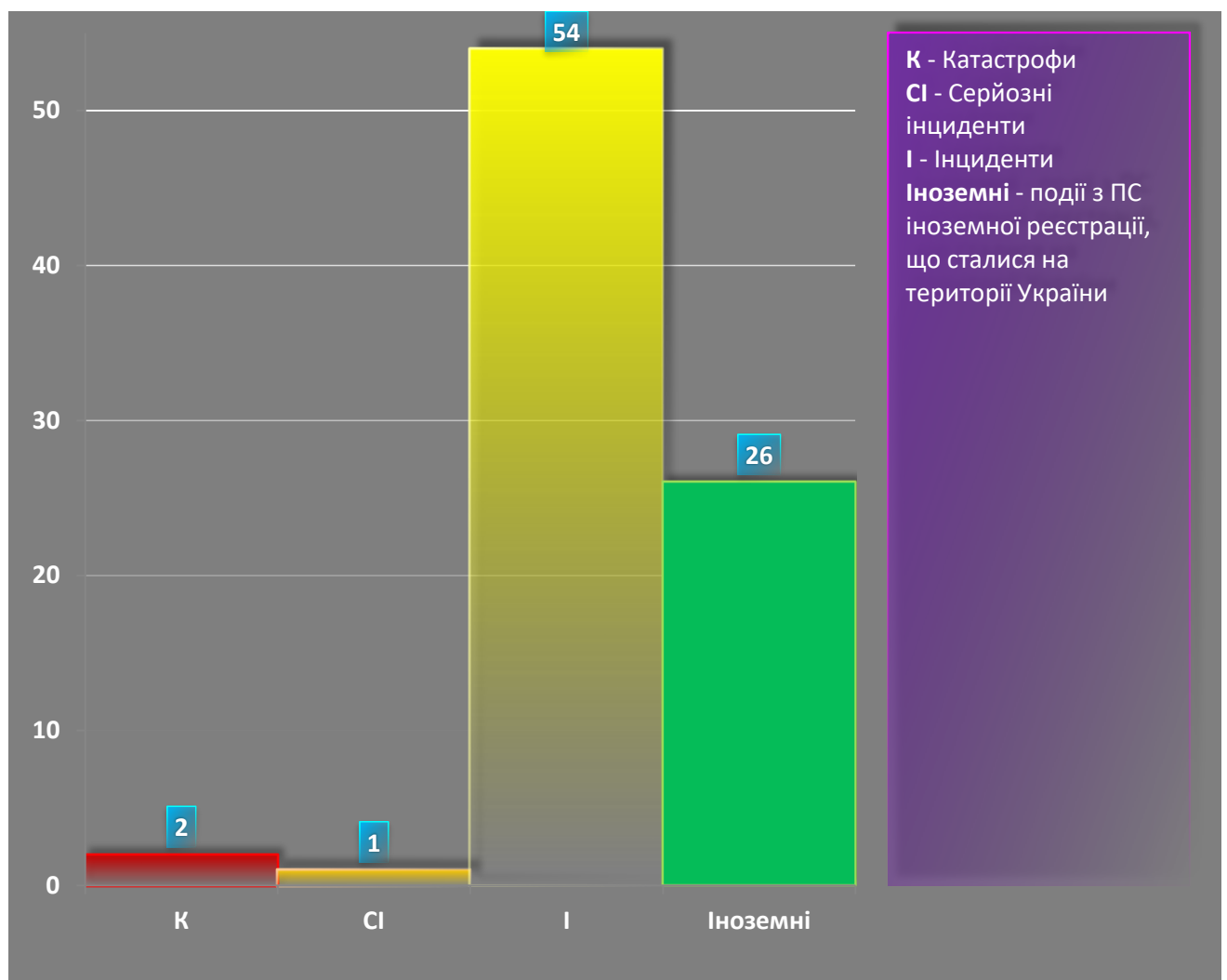
- **1 серйозний інцидент;**

- **54 інциденти;**

- **2 порушення порядку використання повітряного простору (ППВП)***

У 2022 році на території України сталося 25 інцидентів з іноземними цивільними повітряними суднами та 1 катастрофа за межами України. Класифікація подій представлена на графіку нижче.

Розподіл подій із ПС, що внесені в Державний реєстр цивільних повітряних суден України та ПС іноземної реєстрації, які сталися у 2022 році за класами



*тільки ті події, розслідування яких проводилось НБРЦА.

1.1. Порівняльний аналіз подій, що сталися у 2022 році

У порівнянні з минулим роком:

- *при виконанні пасажирських та вантажних перевезень на регулярних і нерегулярних лініях:*

- у 2022 році сталося 2 катастрофи, у 2021 році катастроф не було. Одна катастрофа сталася з літаком Ан-26Б-100 UR-UZB при виконанні технічного рейсу за маршрутом Запоріжжя – Ужгород, інша з літаком Ан-12Б UR-CIC при виконанні рейсу за маршрутом Ніш (Сербія) – Амман (Йорданія);
- аварій не було, так само як у 2021 році;
- стався 1 серйозний інцидент, у 2021 році не було;
- кількість інцидентів становить 54, у 2021 році сталося 73;
- у 2022 році ППС не було, у 2021 – було 4;
- надзвичайних подій не було, як і у 2021 році.

- *при виконанні польотів на авіаційних роботах (у тому числі навчально-тренувальних польотів):*

- катастроф не було, у 2021 році сталася 1 катастрофа;
- кількість аварій становить 0, у 2021 році сталася 1 аварія;
- серйозних інцидентів не було, у 2021 році їх було 2;
- інцидентів не було, у 2021 сталося 2 інциденти;
- ППС на землі не трапилося, як і в минулому році;
- надзвичайних подій не було, як і в минулому році

- *при експлуатації авіації загального призначення:*

- катастроф не було, тоді як в 2021 році сталася 1 катастрофа та 1 інцидент. Аварій та серйозних інцидентів не відбулося.

У 2022 році загальний наліт по сертифікованих компаніях склав 80317* льотних годин, що у 3,1 рази менше у порівнянні з 2021 роком (250067 годин). Транспортні компанії налітали 76688 годин (у 2021 – 218943 години), наліт при виконанні авіаційних робіт та НТП склав 3629 годин (у 2020 – 31124 години).

* Враховані дані, які отримало НБРЦА у 2022 році.

Авіаційні події та інциденти з цивільними ПС України

№ п/п	Класифікація подій	Кількість подій				Кількість постраждалих			
		абсолютна кількість		на 100 тис. годин		загинуло		травмовано	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
I	Кількість АП та інцидентів при виконанні комерційних транспортних перевезень								
1.1	Катастрофи	2		2,61↑	0	9		2	
1.2	Аварії								
1.3	Серйозні інциденти	1		1,31↑	0				
1.4	Інциденти	54	73	70,4↑	34,2				
II	Кількість АП та інцидентів при виконанні авіаційних робіт, у т.ч. при НТП								
2.1	Катастрофи		1	0↓	0,32		2		
2.2	Аварії		1	0↓	0,32				
2.3	Серйозні інциденти		2	0↓	0,64				
2.4	Інциденти		2	0↓	0,64				
III	Загальна кількість АП та інцидентів з цивільними ПС України								
3.1	Катастрофи	2	1	2,49↑	0,4	9	2	2	
3.2	Аварії		1	0↓	0,4				
3.3	Серйозні інциденти	1	2	1,24↑	0,8				
3.4	Інциденти	54	75	67,2↑	30				
3.5	Всього	57	79	71↑	31,6	9	2	2	

Кількість надзвичайних подій, пошкоджень ПС на землі, подій з іноземними ПС, що сталися в Україні та подій з ПС загального призначення.

№ п/п	Класифікація подій		Кількість подій		Кількість постраждалих			
			2022 рік	2021 рік	Загинуло		Травмовано	
					2022 року	2021 року	2022 року	2021 року
1	Події з ПС авіації загального призначення	К/А		1/0		4		
		СІ/Ін		0/1				
2	Події з ПС, що не внесені до державного реєстру	К/А		0/1				
		Інц						
3	Всього	К/Інші		1/2		4		
4	Надзвичайні події			1				
5	Пошкодження ПС			4				
6	Події з ПС іноземної реєстрації	К/Інші	1/25	1/119	2	1		

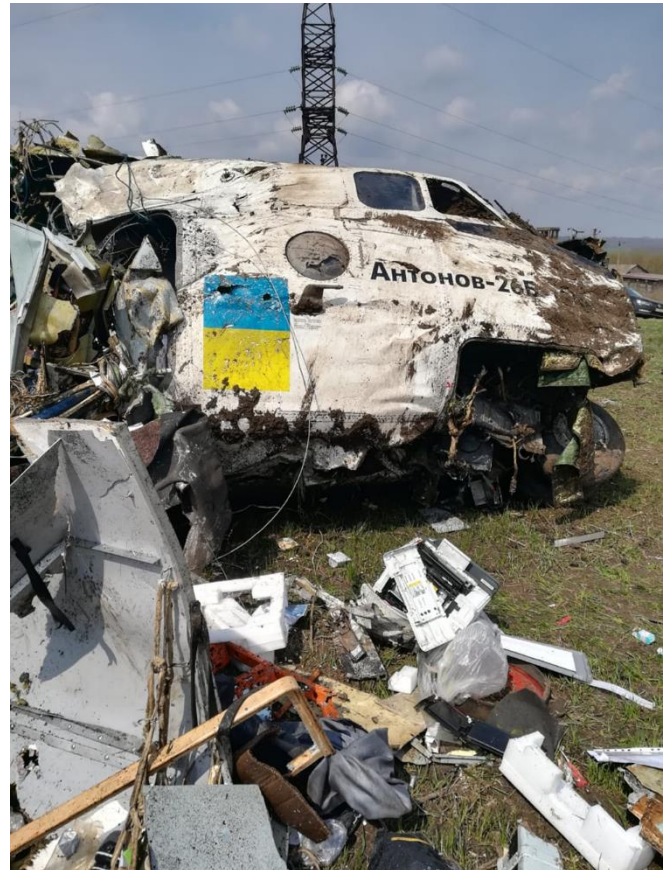
2. АВІАЦІЙНІ ПОДІЇ

У 2022 році при експлуатації цивільних ПС України сталося:

- 2 катастрофи - при експлуатації ПС транспортної авіації. Внаслідок подій загинуло 9 людей та 2 особи отримали серйозні тілесні ушкодження;
- 1 серйозний інцидент під час експлуатації ПС транспортної авіації.

2.1. КАТАСТРОФИ

2.1.1. 22.04.2022 о 05:52 (тут та далі час UTC, якщо не вказано інше), під час виконання польоту за маршрутом Запоріжжя-Ужгород, на початковому етапі польоту зазнав катастрофи літак Ан-26Б-100 UR-UZB ПрАТ «Авіакомпанія Константа». Політ виконувався вдень в умовах туману за правилами візуальних польотів на гранично малих висотах. Через 5 хвилин після зльоту літак зіткнувся лівим напівкрилом з дротами високовольтної лінії електропередач. Після зіткнення з перешкодою, літак впав на землю на відстані 170 метрів від точки зіткнення. Внаслідок зіткнення з перешкодою та падіння ПС на землю виникла пожежа.



Бортінженер літака загинув. КПС та другий пілот отримали серйозні тілесні ушкодження. Повітряне судно повністю зруйноване, частина його згоріла. Вибуху не було.

За даними очевидців погодні умови на місці події були ускладнені через туман. Метеорологічні спостереження на аеродромі Запоріжжя не здійснювались. Час вильоту ПС декілька разів переносився у зв'язку з відсутністю умов ПВП - туманом.

Розслідування катастрофи триває.



З інформацією щодо обставин в ході розслідування катастрофи можна ознайомитись, завантаживши попередній [звіт](#).

2.1.2. 16.07.2022 о 19:47, під час виконання рейсу MEM 3032 за маршрутом Ніш (Сербія) – Амман (Йорданія) зазнав катастрофи літак Ан-12Б UR-CIC ТОВ «Авіакомпанія «Меридіан» (Україна). Внаслідок події загинули 8 членів екіпажу, всі - громадяни України. Літак виконував комерційний рейс з перевезення вантажу

(12102 кг небезпечного вантажу). Під час польоту у повітряному просторі Греції, екіпаж підтримував зв'язок з Афінським РДЦ. З наявної інформації радіозв'язку: о 19:09 літак увійшов у грецький РПП через маршрутну точку RUGAS на ешелоні FL198. О 19:25 один з



членів екіпажу проінформував КПС про необхідність зупинки двигуна № 4 у зв'язку з видимим витоком палива. Після короткої дискусії членів екіпажу, КПС прийняв рішення повернутися на аеродром вильоту. О 19:30 ПС розвернулося на 180°. О 19:40 екіпаж вимкнув двигун №4, після чого виникло його загоряння. Екіпаж розпочав процедуру пожежогасіння двигуна, яка була безуспішною. О 19:42 на ешелоні FL143 екіпаж оголосив сигнал лиха «Mayday» через пожежу двигуна №4 та запросив у органу ОНР політ до аеропорту Кавала і негайне зниження. Екіпаж здійснив правий розворот на курс 090°. О 19:46 радіолокаційна станція зафіксувала останнє місцезнаходження літака на висоті 5600 футів, зі шляховою швидкістю 222 вузла в точці з координатами 40.9908 північної широти і 24.0975 східної довготи. Перед зіткненням із землею в точці з координатами 40.95834 північної широти і 24.196672 східної довготи літак зіткнувся з кроною дерева, електричними силовими кабелями та опорою повітряної лінії електропередачі. Всі особи, що перебували на борту літака загинули.

Відповідно до статті 26 Чиказької конвенції та Додатку 13 до неї, для участі у розслідуванні, яке проводить уповноважений орган з розслідування Греції, НБРЦА призначило уповноваженого представника та його радників. На запрошення Ради з розслідування авіаційних подій та безпеки польотів (AAIASB) Греції українська делегація взяла участь у польовому етапі розслідування.

Під час польового етапу розслідування міжнародною групою експертів виконані наступні заходи:

- організовано координацію з військовими, органами пошуку та рятування, органом досудового розслідування. Протягом кількох днів експерти з розслідування працювали на місці події; що прилягає до місця події за секторами. З допомогою військових детально оглянуто та досліджено кожен сектор місця події;

- виконано огляд, фото та відео фіксацію уламків з прив'язкою до координат GPS, попереднє дослідження уламків літака;

- організовано аерофотозйомку місця події за допомогою безпілотного повітряного судна;

- виконано маркування важливих частин ПС спеціальними маркерами та їх евакуація до місця, де проводиться детальне дослідження речових доказів;

- виконана фіксація розташування уламків літака, пошкоджених об'єктів на землі, встановлено напрямок та траєкторію його руху перед зіткненням із землею та під час руйнування його частин, оглянуті сліди пожежі;
- було здійснено зчитування та розшифрування записів інформації з мовного реєстратора.

У жовтні 2022 року, на базі технічної лабораторії BFU (Німеччина) виконано зчитування інформації з бортового мовного реєстратора, завдяки чому вдалося відтворити обстановку в кабіні екіпажу на останніх хвилинах польоту.

Розслідуванням встановлено, що 19.06.2022 (за місяць до катастрофи), під час руління по аеродрому Ряшів (Польща) за машиною супроводження «FOLLOW ME», з метою зміни стоянки, літак Ан-12Б UR-CIC відхилився праворуч від маршруту, вказаного автомобілем «FOLLOW ME», та зіткнувся правим напівкрилом зі щоглою вогнів перону. Внаслідок інциденту була пошкоджена права передня кромка крила літака.

Розслідування триває.

2.2. СЕРЙОЗНІ ІНЦИДЕНТИ

2.2.1. 01.07.2022 екіпаж літака Ан-12БК UR-11316 ПАТ «Авіакомпанія «Мотор Січ» у складі КПС, пілота-інструктора, бортінженера, штурмана та бортрадиста виконував вантажний рейс за маршрутом Стамбул - Ужгород. Зліт літака з аеропорту Стамбул було виконано о 18:30 UTC.



Серйозний інцидент стався о 20:53. Під час приземлення, на початковому етапі пробігу по ЗПС, сталося руйнування пневматиків лівої основної опори шасі, літак відхилився вліво та викотився за межі ЗПС на сплановану частину льотної смуги. Внаслідок серйозного інциденту члени екіпажу тілесних ушкоджень не зазнали, літак отримав пошкодження елементів лівої основної опори шасі та повітряного гвинта двигуна № 1. Пожежі не було.

Розслідування серйозного інциденту триває.



З інформацією щодо обставин в ході розслідування катастрофи можна ознайомитись, завантаживши попередній [звіт](#).

3. СТАТИСТИЧНИЙ РОЗПОДІЛ АП ТА СЕРЬОЗНИХ ІНЦИДЕНТІВ

Розподіл катастроф (К), аварій (А) та серйозних інцидентів (СІ) за експлуатантами

Експлуатант Вид події	ПрАТ «Авіакомпанія Константа»	ТОВ «Авіакомпанія «Меридіан»	«Авіакомпанія «Мотор Січ»
К	1	1	
СІ			1

Розподіл катастроф (К), аварій (А) та серйозних інцидентів (СІ) за факторами

Фактори Вид події	Невизначений	Людський
К	1	1
СІ		1

Розподіл катастроф (К), аварій (А) та серйозних інцидентів (СІ) за етапами польоту

Етап польоту Вид події	Під час зльоту	На маршруті	Пробіг після посадки
К	1	1	
СІ			1

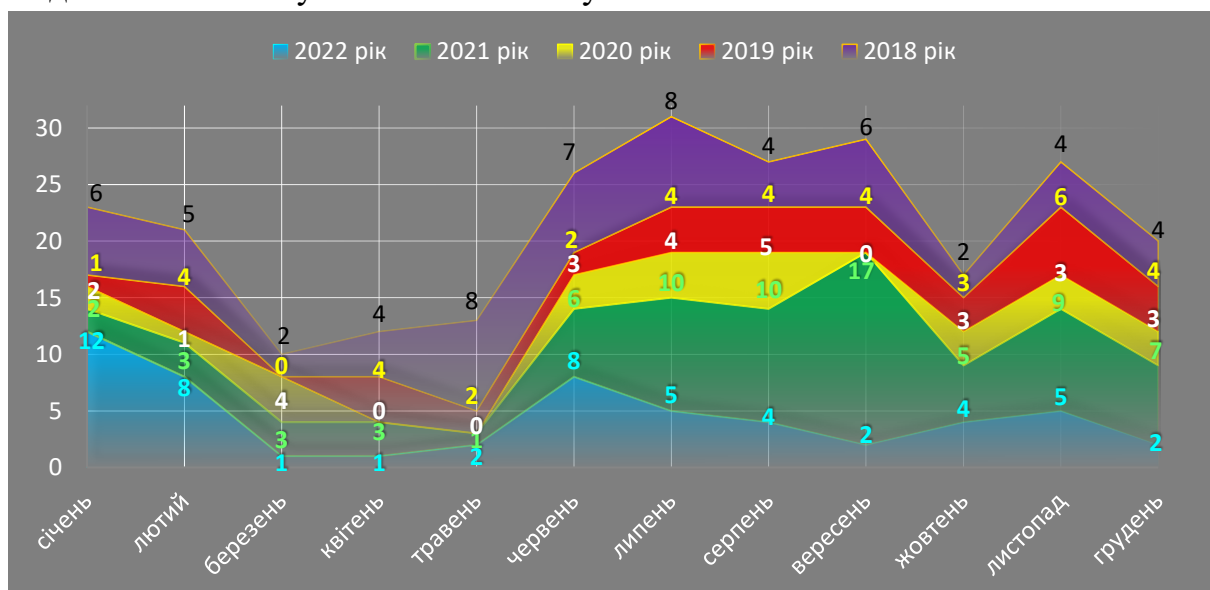
4. ІНЦИДЕНТИ

У 2022 році до НБРЦА надійшли повідомлення про 54 інциденти, що сталися з цивільними ПС України. Згідно з наданими даними, абсолютна кількість інцидентів, у порівнянні з минулим роком, зменшилась на 29%, як і загальний обсяг нальоту, що впав майже на 68%. Ці дані не є несподіваними, так як на час війни повітряний простір України закритий, а велика кількість експлуатантів тимчасово припинили свою діяльність. Незважаючи на це, окремим експлуатантам вдалося продовжити свою діяльність, та завдяки цьому протягом року Україна отримала безліч гуманітарної та військової допомоги від світових партнерів. Іншим важливим фактором стало те, що Україна допомогла заповнити слоти рейсів зарубіжних авіакомпаній, виконуючи пасажирські перевезення країнами Євросоюзу, Африки, тощо. Завдяки цьому, податки були сплачені вчасно, що допомагало підтримувати практичні навички льотного та інженерно-технічного складу компаній і наповнювати Державний бюджет України в скрутний час.

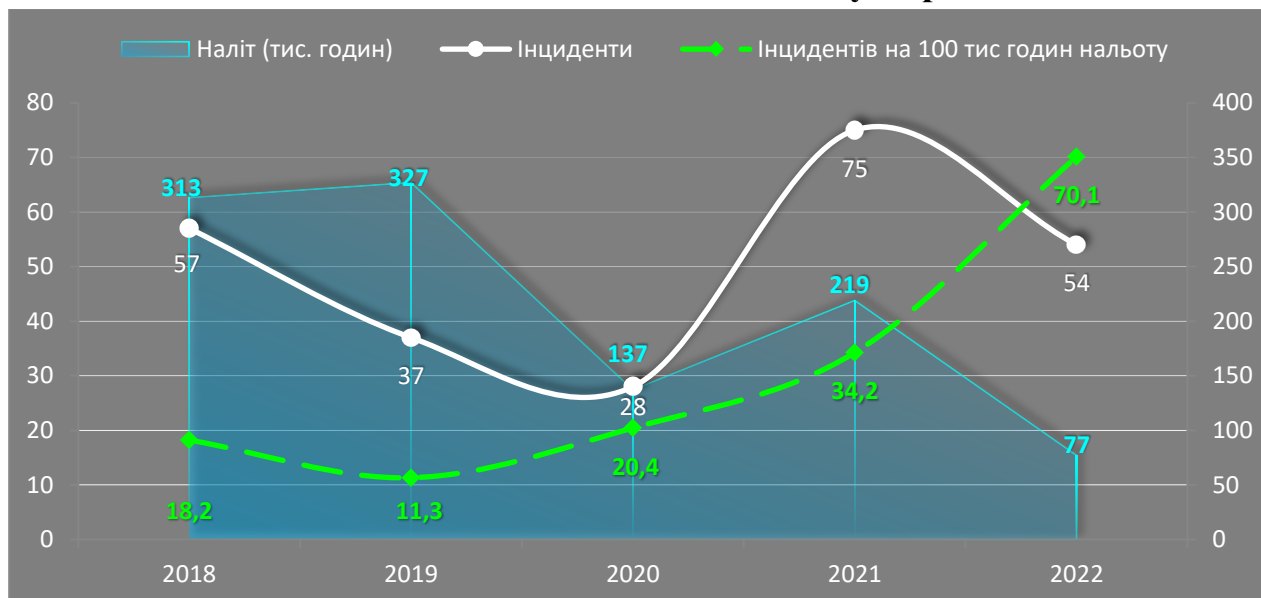
З іншої сторони після 23 лютого, до НБРЦА перестали надходити повідомлення про авіаційні події та інциденти, попри те, що згідно з вимогами ПРАП, кожна причетна або інша особа, якій стало відомо про виникнення авіаційної події чи інциденту, використовуючи найбільш оперативні засоби зв'язку (телефон, телефакс, електронну пошту тощо), має негайно повідомляти про це уповноваженому органу з питань розслідування України. Тому, більшість інформації використаної в цьому аналізі отримана за допомогою альтернативних джерел інформації.

Внаслідок війни, статистика щодо інцидентів є не повною та не може використовуватись для об'єктивного аналізу тенденції змін рівня безпеки польотів. Тому, опис інцидентів, що сталися протягом 2022 року (за наявною в НБРЦА інформацією) представлено виключно з інформативною метою.

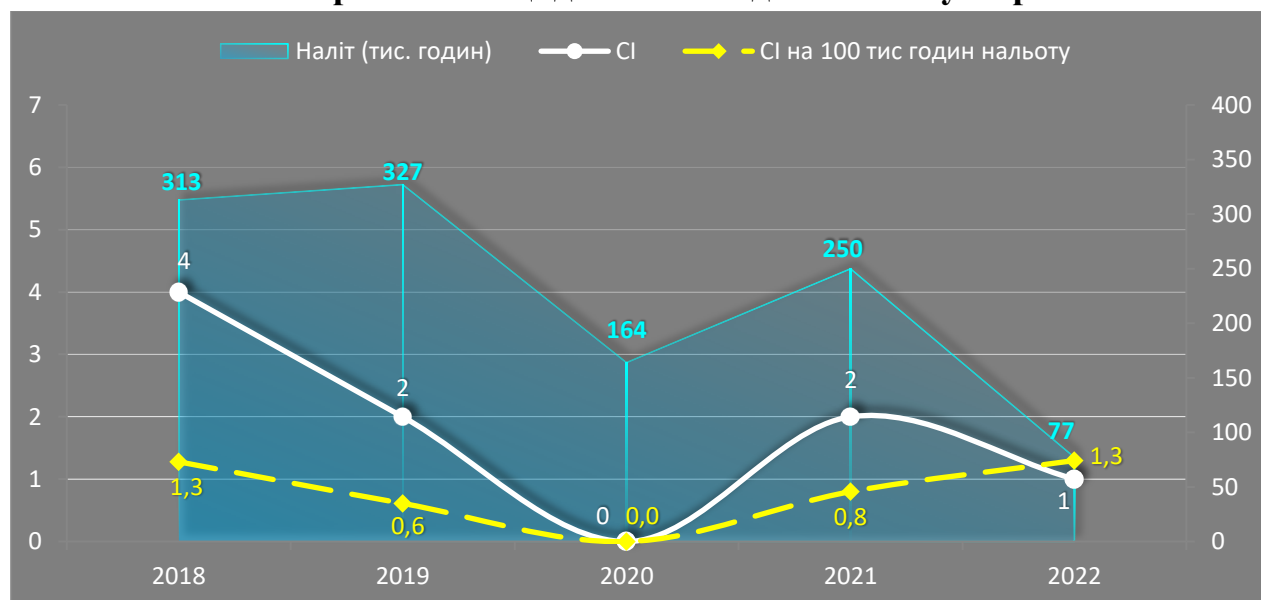
Як вказано на графіку нижче, протягом року продовжилась тенденція збільшення кількості інцидентів у весняно-літній період, оскільки цей період припадає на найбільшу активність експлуатантів.



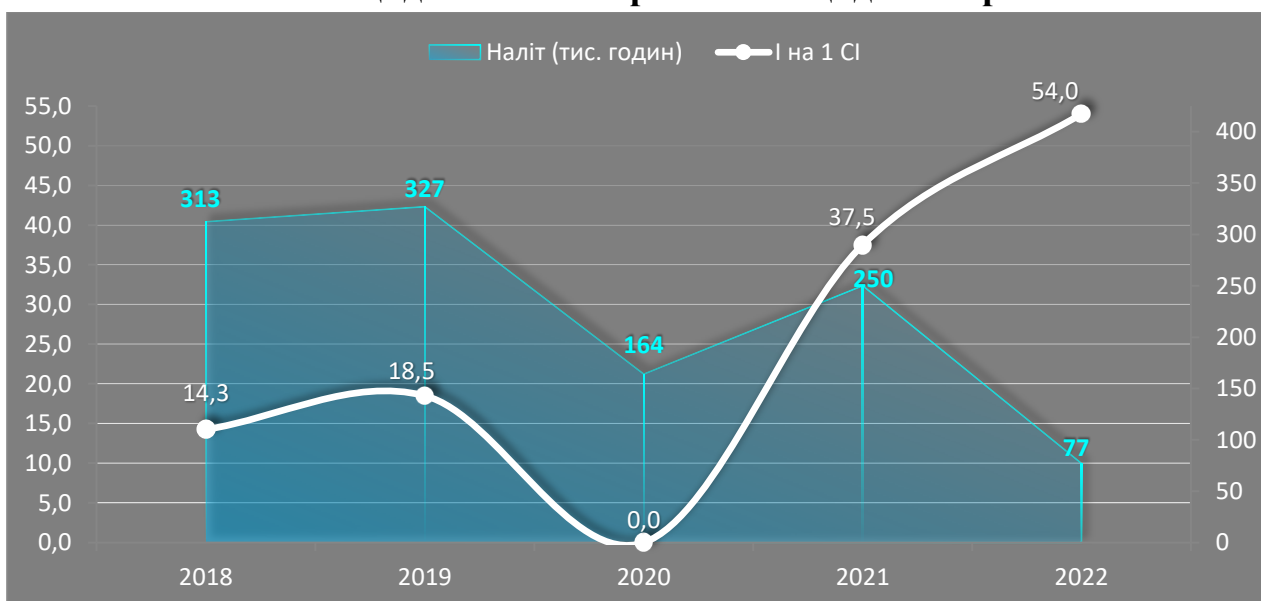
Кількість інцидентів та годин нальоту за роками*



Кількість серйозних інцидентів та годин нальоту за роками*

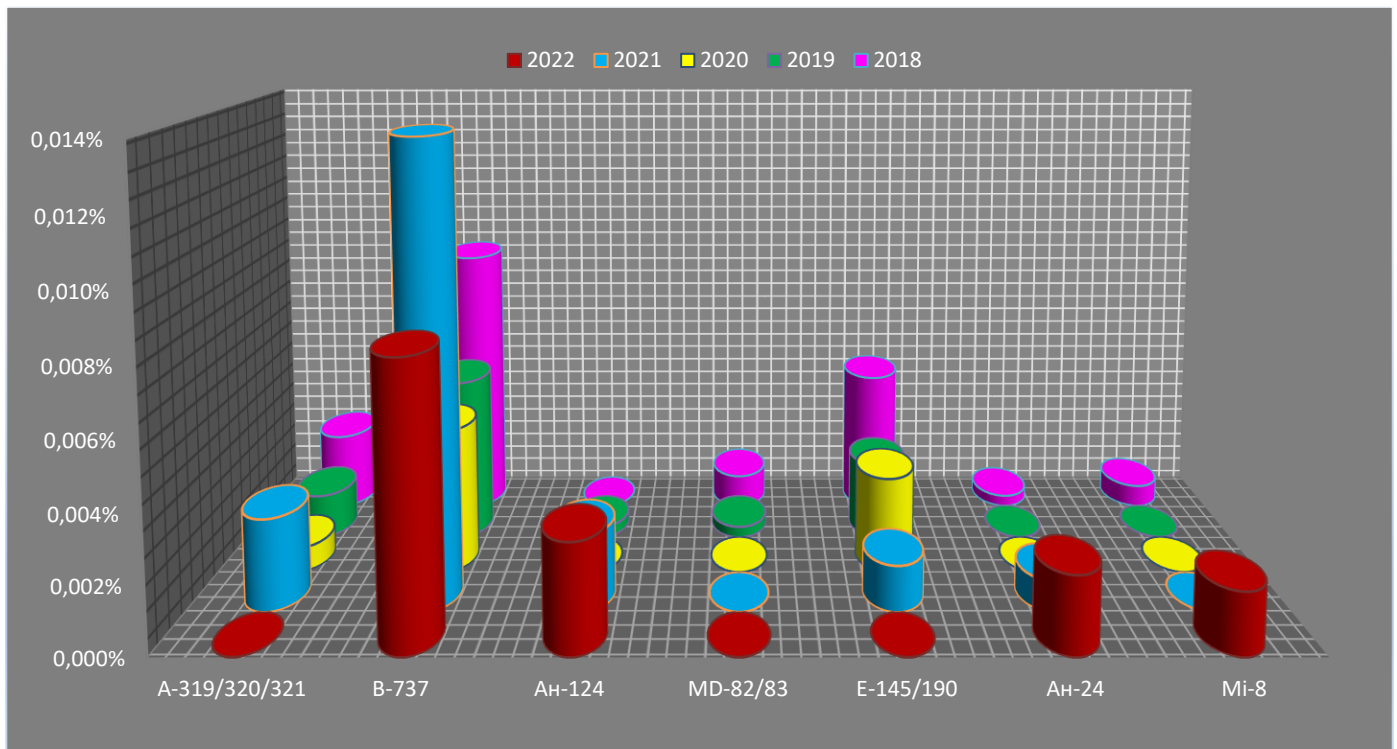


Кількість інцидентів на 1 серйозний інцидент за роками*



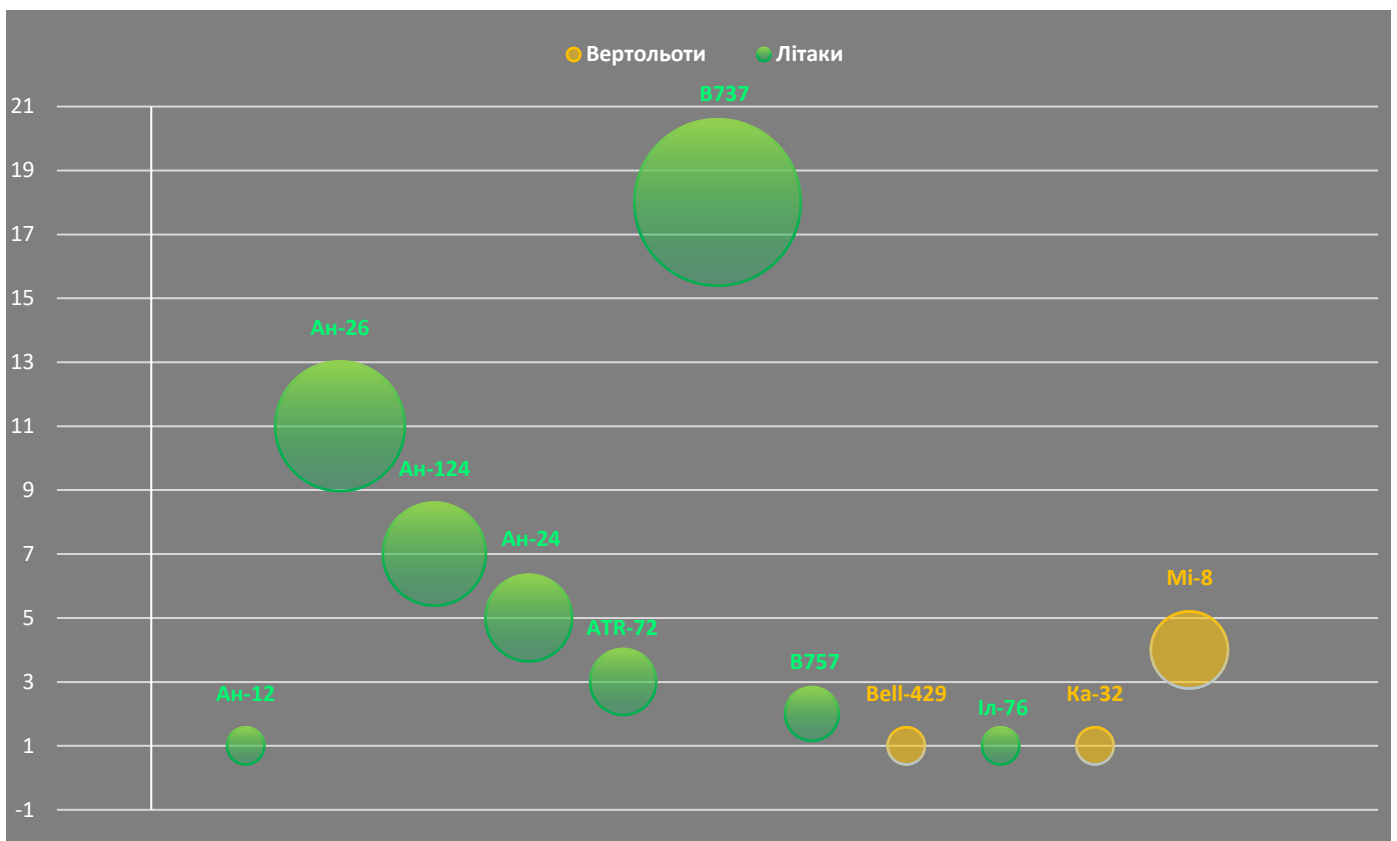
* Не враховує ПС авіації загального призначення (АЗП), оскільки інформація про наліт ПС АЗП відсутня.

Розподіл інцидентів за найбільш експлуатованими типами ПС - імовірність виникнення інциденту % за 1 годину польоту (2018-2022 роки)



*Дані розраховано на основі інформації, що надійшла до НБРЦА протягом 2018-2021 років. На графіку порівнюється один тип ПС за роками, а не типи ПС між собою.

Візуалізація кількості інцидентів за типами ПС

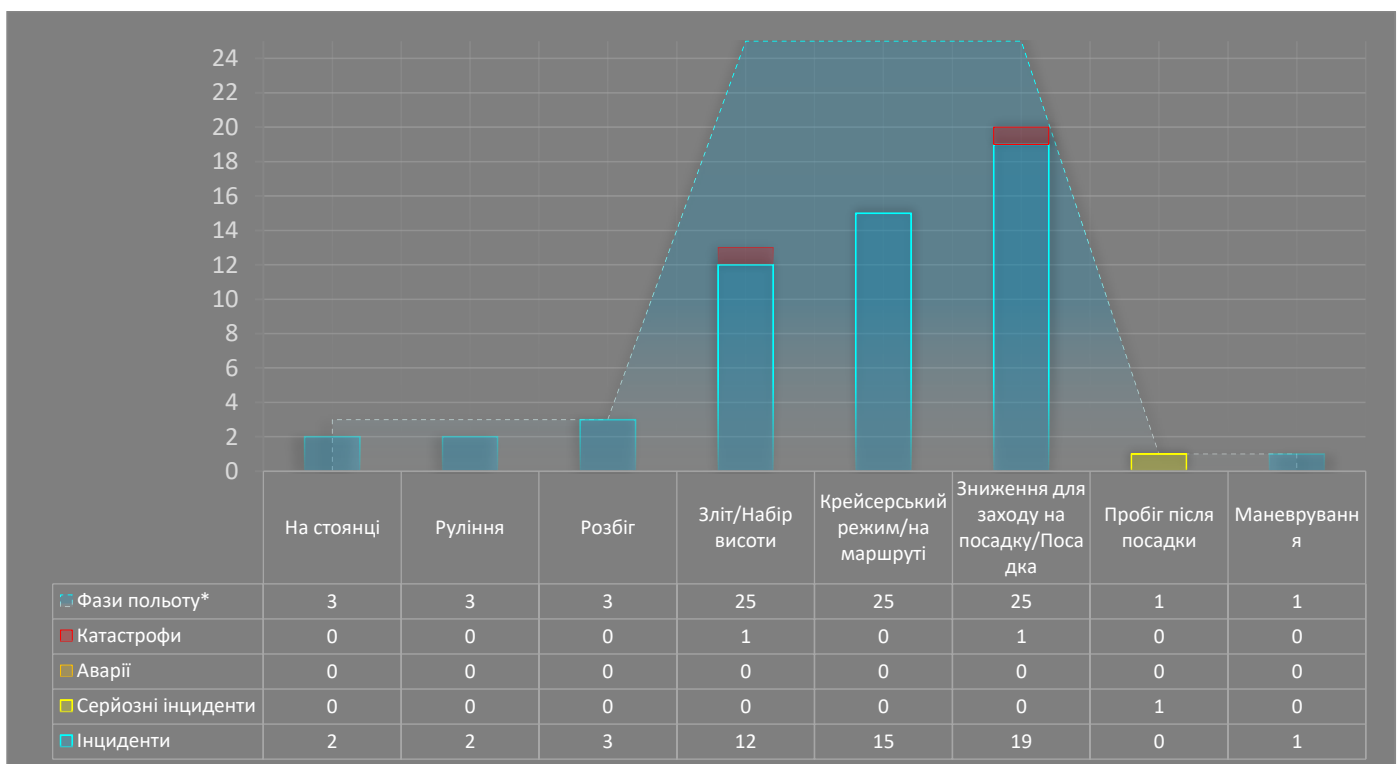


5. РОЗПОДІЛ АП ТА ІНЦИДЕНТІВ ЗА ТИПАМИ ПС ТА КАТЕГОРІЯМИ (ТІЛЬКИ ПС УКРАЇНСЬКОЇ РЕЄСТРАЦІЇ)

Повітряні судна	Класифікація АП:				КАТЕГОРІЇ																
	К – катастрофи А – аварії СІ – серйозні інциденти І – інциденти				AMAN	ATM	BIRD	CTOL	F-NI	GCOL	LALT	MAC	NAV	OTHR	RAMP	RE	SCF-NP	SCF-PP	UNK	USOS	WSTRW
Тип ПС	К	А	СІ	І																	
Ан-12*	1		1	1					1	1						1		1			
Ан-26*	1			11	2	1	2	1			1	1	2	1	1		2				
Ан-124				7										1	1			3		1	1
Ан-24				5													5				
ATR-72				3													3				
B737				18			1										16		1		
B757				2													1	1			
Bell-429				1			1														
Іл-76				1														1			
Ка-32				1											1						
Mi-8				4			1	1									1	1			
Всього	2		1	54	2	1	5	2	1	1	1	1	2	2	3	1	28	7	1	1	1

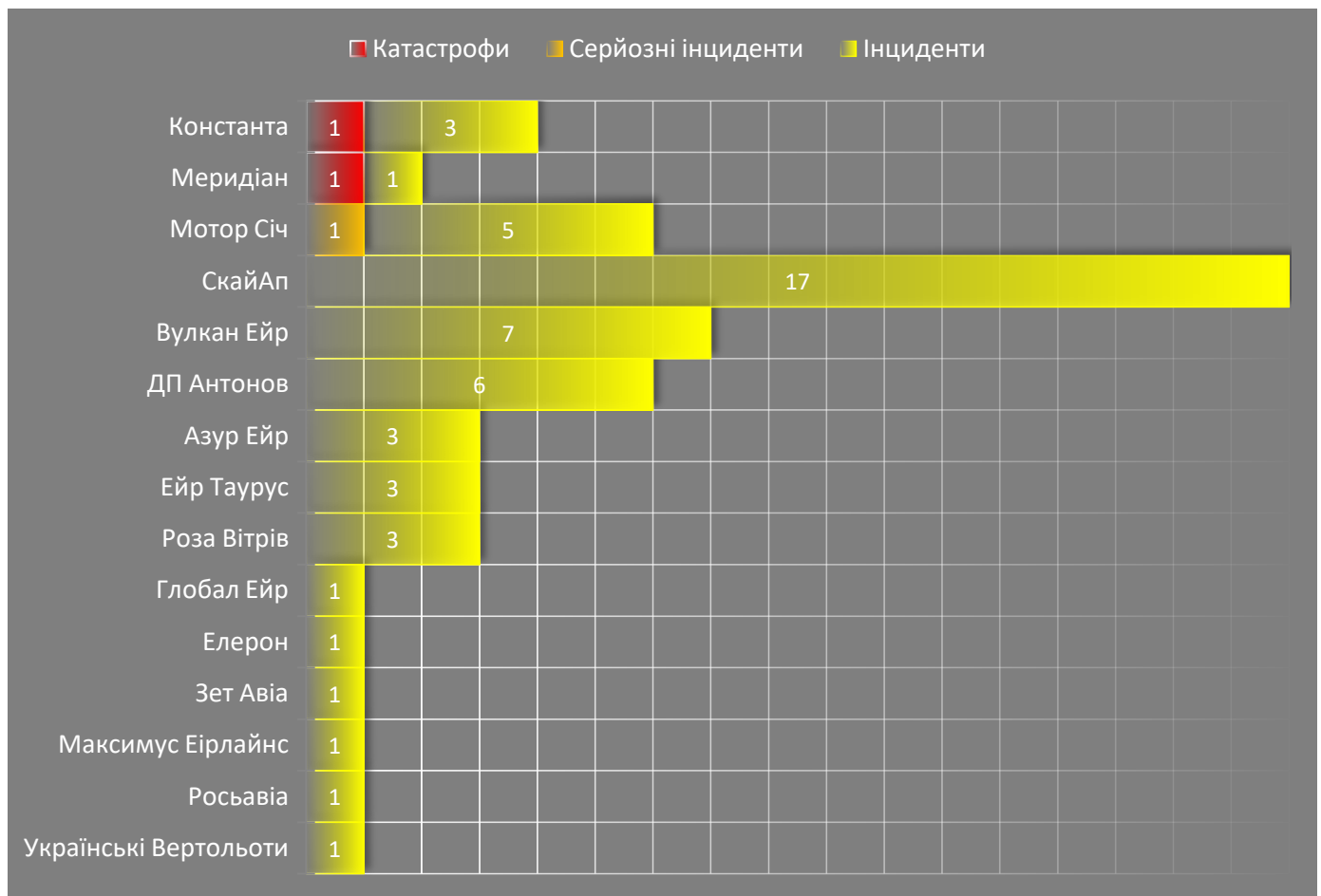
*Події можуть мати декілька категорій.

5.1. РОЗПОДІЛ АП ТА ІНЦИДЕНТІВ ЗА ФАЗАМИ ПОЛЬОТУ З ПС УКРАЇНСЬКОЇ РЕЄСТРАЦІЇ



*Дані рядку «Фази польоту» не відносяться до загальної статистики та не несуть сенсового навантаження. Вони створенні лише для візуалізації області побудови діаграми.

5.2. РОЗПОДІЛ АП ТА ІНЦИДЕНТІВ ЗА ЕКСПЛУТАНТАМИ



6. ФАКТОРИ, ЩО ПРИЗВОДИЛИ ДО АВІАЦІЙНИХ ПОДІЙ ТА ІНЦИДЕНТІВ З ЦИВІЛЬНИМИ ПС УКРАЇНИ

6.1. Людський фактор (екіпажі ПС).

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	14.01.22 Ан-124-100 UR-ZYD	Максимус Ейрлайнс	при виконанні рейсу МХМ3726 за маршрутом Бешар (Алжир) – Ер-Ріяд (Саудівська Аравія), вночі, повітряне судно приземлилося за межами ЗПС (за 172 метри до порогу ЗПС), внаслідок чого були пошкоджені вогні підходу на ЗПС 15Л. Інформація про рівень пошкоджень літака від експлуатанта не надходила. Після приземлення літак продовжив пробіг по ЗПС та зарулив на місце стоянки. Про подію екіпаж не повідомив ні диспетчера, ні адміністрацію аеродрому. Інформація про подію до НБРЦА не надходила ні від експлуатанта, ні від Державіаслужби. 15.01.2022 аеродромна служба аеродрому Ер-Ріяд виявила:

		- розбиті ліхтарі вогнів підходу на ЗПС 15Л; - чіткі сліди колій двох колісних пар шасі шириною 9м 30см між зовнішніми колесами основної опори шасі та 6м 60см між внутрішніми колесами на ущільненому ґрунті глибиною в середньому 1 см, довжиною 52 метри, та 120 метрів слідів на аеродромному покритті до порогу ЗПС15Л. Комбінація обох слідів коліс за вимірами вказує на те, що літак приземлився на 11 метрів ліворуч (на схід) від продовження осьової лінії ЗПС15Л. Сліди поступово зміщувались до осьової лінії ЗПС15Л у міру того, як вони наближались до зелених вогнів порогу ЗПС. Загальна відстань від місця приземлення до ЗПС становить 172 метри. Подальший огляд виявив розбите скло та уламки ліхтарів поруч із коліями коліс, які розмістилися в напрямку вісі ЗПС. 17.01.2022 Бюро з розслідування авіаційних подій Саудівської Аравії (AIB) отримало повідомлення від аеропорту Ер-Ріяд, та провело польовий етап розслідування, під час якого: 1. Виконано фотографування місця події; 2. Виконано аналіз всіх рейсів, що прибували на ЗПС15Л за даними органу ОНР; 3. Проведено 72-годинний (з моменту повідомлення) перегляд відео з камер спостереження прильотів на ЗПС15Л; 4. Відтворено радіолокаційний запис органу ОНР протягом 72 годин (з моменту повідомлення); 5. Складені кроки місця події; 7. Виконано пошук у базах даних виробників літаків для співставлення фактичних даних за типами літаків; 8. Відтворено дані програми FlightRadar24 для розрахунку часу настання події. Внаслідок виконаних робіт було встановлено, що подія сталася 14.01.2022 р. о 21:16 UTC з літаком Ан-124-100 UR-ZYD, рейсу MXM3726 авіакомпанії «Максимум Ейрлайнс» (Україна). За інформацією AIB, після завершення польового етапу розслідування та ідентифікації причетного до події літака, Бюро зіткнулося з наступними проблемами:
--	--	---

			1. Повідомити організацію, яка здійснює контроль за експлуатацією ПС для виконання інспекції льотної придатності; 2. Повідомити державу експлуатанта; 3. Повідомити державу виробника – НБРЦА (Україна); 4. Встановити взаємодію з експлуатантом «Максимум Ейрлайнс» та «Jethub» і надіслати повідомлення про безпеку до наглядових органів. У зв'язку з тим, що літак вже вилетів, доступ до FDR та CVR відсутній, відсутнє повідомлення від екіпажу та сповіщення від організації, що здійснює контроль за діяльністю експлуатанта, проведення розслідування згідно з Додатком 13 стало неможливим.
2	17.02.22 Mi-8MTB-1	Українські вертольоти	після виконання польоту з метою евакуації постраждалого з площадки Saumpi FAMA Camp (Республіка Малі), під час післяпольотного огляду, виявлено пошкодження закінцівок усіх п'яти лопатей несучого гвинта.
3	01.04.22 Ан-124-100M UR-82008	ДП Антонов	при виконанні рейсу ADB-3225 за маршрутом Амман (Йорданія) – Ряшів (Польща), під час польоту на ешелоні FL300, після входу в РПП Анкара, літак потрапив у зону зсуву вітру та у процесі парирования коливань ПС по висоті, сталося спрацьовування системи попередження зіткнення «Resolution Advisory» та з'явилася команда на зниження «Descend». КПС виконав команду та продовжив стабілізувати задану висоту. Інформація про конфліктуюче повітряне судно відсутня.
4	22.04.22 Ан-26Б-100 UR-UZB	Константа	при виконанні технічного польоту за маршрутом Запоріжжя-Ужгород, після зльоту та польоту за ПВП на гранично низькій висоті в умовах туману сталося зіткнення ПС з дротами ЛЕП та падіння на поле.
5	05.05.22 Ан-26Б UR-CQD	Вулкан Ейр	при виконанні рейсу VKA108 за маршрутом Антигуа (Антигуа і Барбуда) – Бермуди (Бермудські Острови), після виходу з повітряного простору «ZSU», КПС не встановив зв'язок з диспетчером океанічного сектору «ZNU» та продовжив політ за маршрутом без зв'язку з органами ОНР. Радіозв'язок було встановлено з диспетчером наступного сектору РПП. За отриманою інформацією від Федеральної авіаційної адміністрації США (FAA), екіпаж не встановив зв'язок з диспетчером океанічного сектору D89 ZNY, але зміг

			встановити зв'язок з диспетчером сектору D80. Під час польоту в повітряному просторі сектору D89 КПС отримав виклик від пілота іншого літака та повідомив йому своє місцезнаходження. Після встановлення стійкого зв'язку з диспетчером сектору D80 на частоті 128,5 екіпаж отримав дозвіл на вхід до сектору Бермуди «BDA». За поясненнями КПС, екіпаж намагався, але не міг встановити зв'язок з органом ОНР. КПС почув повідомлення від іншого літака та передав своє місцезнаходження, вважаючи, що повідомлення було отримане КПС іншого літака та передане до диспетчера. Стійкий зв'язок було встановлено на частоті 128,5 в секторі D80 ZNY Oceanic і надалі зв'язок відбувався в штатному режимі до посадки на аеродромі Бермуди. Після посадки на аеродромі призначення технічний персонал провів роботу з пошуку та усунення несправності в роботі радіостанції «Мікрон», перепідключення та обслуговування роз'ємів та відновив її працездатність, без зауважень.
6	19.06.22 Ан-12Б UR-CIC	Меридіан	при виконанні рейсу MEM5002 за маршрутом Текірдаг (Туреччина) – Ряшів (Польща), після розвантаження літака, КПС відповідно до вказівки диспетчера здійснював руління з метою зміни стоянки літак за машиною супроводу «FOLLOW ME». Під час руління на перон 2 літак відхилився праворуч від безпечної траєкторії, вказаної автомобілем «FOLLOW ME», а потім ще раз повернув праворуч. В результаті цього сталося зіткнення ПС з освітлювальною щоглою, а права передня кромка крила літака отримала пошкодження.
7	30.06.22 Ан-26Б UR-CQE	Вулкан Ейр	при виконанні рейсу VKA137 за маршрутом Дьйор-Пер (Угорщина) – Бірмінгем (Великобританія) під час зниження для заходу на посадку на аеродромі призначення, КПС отримав вказівку від диспетчера ОНР виконувати схему заходу зі зниженням до ешелону FL90. Під час зниження літак відхилився на 600 футів від дозволеної висоти та знизився до ешелону FL84. Після цього екіпаж негайно повернувся на ешелон FL90 та посилив контроль за дотриманням висоти. Подальший політ виконувався без зауваження. Посадку виконано благополучно. За інформацією екіпажу, на етапі зниження КПС виконував функції контролюючого пілота (РМ) та здійснював радіообмін з диспетчером. Другий пілот

			виконував функції пілотноючого пілота (PF). Коли літак перейшов під управління диспетчера «Бірінгем підхід», диспетчер надав вказівку слідувати до точки «HONILEY». Згідно з опублікованою схемою, над точкою «HONILEY» має бути зайнятий рівень FL090. КПС підтвердив зниження до FL090. У зв'язку із завантаженістю повітряного простору на маршруті, КПС взяв безпосереднє управління літаком на себе та передав ведення радіообміну другому пілоту. В процесі передачі управління між пілотами, літак знизився до рівня FL084, який не відповідав заданому диспетчером ешелону FL090. Виявивши відхилення КПС одразу здійснив набір рівня до вказаного ешелону FL090. За результатами внутрішнього розслідування події причиною короткочасного відхилення ПС на 600 футів від вказаного диспетчером ОПР ешелону FL090 стала неузгодженість дій між КПС та другим пілотом в процесі взаємодії, під час передачі управління літаком та ведення радіообміну. З боку органу ОПР ніяких повідомлень щодо відхилення від дозволеного ешелону до екіпажу ПС не надходило.
8	01.07.22 Ан-12БК UR-11316	Мотор Січ	при виконанні рейсу MSI 6536 за маршрутом Стамбул (Туреччина) – Ужгород, після грубого приземлення, під час післяпосадкового пробігу по ЗПС, сталося руйнування пневматиків лівої основної опори шасі, літак відхилився вліво та викотився за межі ЗПС на сплановану частину льотної смуги.
9	27.07.22 Ан-26Б UR-CQD	Вулкан Ейр	при виконанні рейсу VKA197 за маршрутом Болонья (Італія) – Ле-Бурже (Франція), під час руління для зайняття лінії перед ЗПС, КПС не врахував повітряну обстановку та особливості аеродрому Болонья, у зв'язку з чим літак перетнув лінію очікування без дозволу диспетчера..

6.2. Людський фактор (ТО, засліплення лазерним променем).

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	18.06.22 Ka-32T UR-CIS	Росьавіа	при виконанні планового технічного обслуговування в аеропорту міста Дебрецен (Угорщина), під час випробовування силової установки, екіпаж ПС виявив коливання показників «Тиск мастила в редукторі» по індикатору УИ1-8 в діапазоні від 2,5 до 2,9 кгс/см ² , що не відповідає нормі (п.2.2.7 РЭ ВР-252). При цьому, відхилень від рекомендованих показників температури мастила в редукторі не зафіксовано – фактичні показники не перевищували 70°C. Під час огляду масляного фільтру редуктора були виявлені коксуючі відкладення на фільтроелементах. На сигналізаторах стружки також були виявлені металеві пилові частини. Компанією було прийнято рішення щодо заміни редуктора ВР-252 № Л21012043К та подальшою відправкою редуктора в капітальний ремонт. 30.06.2022 для усунення дефекту було проведено демонтаж редуктора ВР-252 №Л21012043К та встановлено редуктор №Л6204081К (сторінка технічного журналу ПС №12). Робота по заміні редуктора виконувалась у відповідності до карти-наряду № CIS/04/2022. Редуктор ВР-252 № Л21012043К поміщено в карантин у відповідності до процедур МОЕ для його направлення на відновлення льотної придатності. 01.07.2022 після виконання заміни редуктора, було виконано випробовування силової установки на землі та технічний обліт ПС. Під час перевірок зауважень або дефектів не виявлено. За результатами аналізу Комісією з безпеки польотів авіакомпанії було визначено, що ймовірною причиною появи металевих пилоподібних частинок в коксуючих відкладеннях - є природне зношування внутрішніх деталей редуктора в результаті тривалої експлуатації в межах встановлених ресурсних показників. До супутніх факторів події можна віднести: проявлення фактору старіння авіаційної техніки та негативний вплив зовнішнього середовища (висока вологість у регіонах експлуатації ПС) на конструктивні елементи ПС.
2	07.10.22 Ан-26Б-100 UR-UZG	Константа	при виконанні технічного обслуговування (усунення дефекту з не прибирання закрилків) на аеродромі Марібор (Словенія), під час перевірки працездатності електромагнітних клапанів шляхом подачі на них електроживлення технічний персонал не дотримався

			вимог опублікованої Процедури Керівництва організації з ТО Part-145. При перевірці працездатності клапана ГА-163Т/16, помилково було подано живлення на клему колодки 8496 яка живить клапан ГА-142/1 управління шасі. Внаслідок чого сталося позаштатне прибирання шасі.
3	27.12.22 Ан-124-100 UR-82029	ДП Антонов	при виконанні рейсу ADB380F, у візуальних метеорологічних умовах, за маршрутом Лейпциг (Німеччина) – Іст Мідлендс (Великобританія), на літаку авіакомпанії «АНТОНОВ», під час зльоту виявлено відсутність зростання швидкості на усіх показниках. Екіпаж перервав зліт на швидкості до 80 вузлів, про що доповів диспетчеру. На борту перебувало 19 членів екіпажу та представників технічної бригади. Небезпечного вантажу на борту не було. Реверс двигунів не вмикався, екстрене гальмування не застосовувалось. Літак зарулив за командою диспетчера на місце стоянки. На стоянці технічною бригадою було виявлено, що заглушки з приймачів повітряного тиску не були зняті. На передпольотній підготовці, під час читання контрольної карти перед запуском двигунів, на запит пілота «Колодки, заглушки» було отримано відповідь: «Зняті, убрані». За виконання п. 3.000.08 РО на виконання робіт по забезпеченню вильоту («Снимите чехлы, колпаки и кожухи с планера») відповідальним є технік з ТО ПС. На підставі Акту оцінки технічного стану ПС від 27.12.2022 р. було прийнято рішення продовження польоту до а/п Іст Мідлендс без обмежень. Причиною інциденту стало невиконання вимог післяопераційної відомості на виконання робіт по забезпеченню вильоту «Снимите чехлы, колпаки и кожухи с планера» відповідальним техніком з ТО ПС та невиконання екіпажем вимог «листа контролю» КЛЕ.

6.3. Технічний фактор (відмови систем, компонентів з технічних причин).

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	02.01.22 B738 UR-AZF	Азур Ейр	при виконанні рейсу UTN6632 за маршрутом Шарм-еш-Шейх – Запоріжжя, під час заходження на посадку за ILS на ЗПС20 на висоті 2000 футів на підході до посадкової прямої, КПС повідомив про проблеми із закрилками та попросив політ в зону очікування на висоті 3000 футів для перевірки обладнання. О 01:12 КПС повідомив про готовність до повторного заходу за ILS. Посадку виконано благополучно о 01:24, аварійний стан не оголошувався.
2	09.01.22 B737 UR-SQC	СкайАп	при виконанні рейсу SQP7105 за маршрутом Бориспіль – Шарм-еш-Шейх, КПС перервав зліт з причини спрацювання світлової сигналізації «Master Caution» та «Cowl AntiIce Valve Open» (клапан обігріву вхідного пристрою двигуна - відкритий) правого двигуна та прийняв рішення про повернення на місце стоянки. Після зарулювання на стоянку, технічним складом були виконані роботи з пошуку несправності, під час яких було виявлено відмову клапану протизледеніння вхідного пристрою двигуна №2, а саме заклинення клапану у відкритому положенні. Оформлений відкладений дефект (DI#513) та складений відповідний акт.
3	21.01.22 B753 UR-AZO	Азур Ейр	при виконанні рейсу UTN5548 за маршрутом Марса-Алам – Харків (Основа) в районі г.т. TOVPU КПС повідомив диспетчеру про рішення виконати посадку на запасному аеродромі Бориспіль через неможливість запуску бортової допоміжної силової установки, а також з причини відсутності наземної установки повітряного запуску на аеродромі Харків для даного типу ПС.
4	24.01.22 B737 UR-SQD	СкайАп	при виконанні рейсу SQP591 за маршрутом Бориспіль – Лодзь, під час розбігу на швидкості 45 вузлів спрацювала індикація «гальмівні щитки не готові до застосування» (Speed Brake Do Not Arm), внаслідок чого КПС перервав зліт із ЗПС36П та звільнив її по найближчій руліжній доріжці. Після зменшення швидкості індикація зникла і екіпаж розпочав виконання non-normal checklist та перевірів роботу гальмівних щитків (Speed Brake) згідно вимог переліку мінімального обладнання «MEL». Після виконання усіх процедур, КПС прийняв рішення віднести даний недолік до хибного спрацювання та виконати повторний зліт. О 08:29

			КПС повторно перервав зліт на швидкості 65 вузлів з причини повторного спрацювання індикації «гальмівні щитки не готові до застосування» (Speed Brake Do Not Arm) та прийняв рішення про повернення на місце стоянки.
5	06.02.22 B737-800 UR-SQP	СкайАп	при виконанні рейсу SQP7766 за маршрутом Шарм-еш-Шейх – Львів, під час заходу на посадку на висоті приблизно 2500 футів спрацювала світлова сигналізація «автоматичне гальмування відключено» (AUTOBRAKE DISARM), після чого на висоті приблизно 2000 футів спрацювала світлова сигналізація «система протиковзання не працює» (ANTISKID INOP). З метою виконання процедури щодо дій екіпажу при несправностях (NNC) та перерахунку посадкових характеристик (landing performace) КПС виконав відхід на друге коло та запитав векторіння для повторного заходу на посадку. КПС було прийнято рішення про посадку з вимкненими автоматичними гальмами (AUTOBRAKE) та положенням важеля гальмівних щитків (Speedbrake) у режимі «Вниз - зафіксовано» (Down detent) згідно вимог дій екіпажу при несправностях (NNC). Посадку виконано благополучно, аварійний стан не декларувався.
6	12.02.22 B738 UR-SQC	СкайАп	при виконанні рейсу SQP7623 за маршрутом Бориспіль – Шарм-еш-Шейх, під час розбігу для зльоту із ЗПС 36П на швидкості приблизно 20 вузлів спрацювала сигналізація «Протизледеніння вхідного пристрою двигуна №2» (Engine #2 COWL Anti-ice), у зв'язку з цим КПС перервав зліт та повернувся на місце стоянки. Після відкриття пункту відкладеного технічного обслуговування і складання акту допуску до експлуатації, літак ПС виконав політ за маршрутом.
7	13.02.22 B738 UR-SQQ	СкайАп	при виконанні рейсу SQP534 за маршрутом Тель-Авів – Бориспіль, під час виконання заходу на посадку на ЗПС 18Л та встановлення важеля закрилок (Flap Lever) в положення F10, закрилки літака (Trailing Edge Flap) залишились в положенні "5". Згідно з показаннями індикатора положення закрилків закрилки літака знаходились в положенні «повністю випущені» (FULL EXT), що супроводжувалося світловою сигналізацією «закрилки випускаються» (LE FLAPS TRANSIT). КПС виконав відхід на друге коло на висоті 3000 футів та доповів диспетчеру про проблеми із закрилками. Після оцінки стану ПС та виконання вимог щодо «дій екіпажу при несправностях –

			розходження у показниках закрилків» (QRH NNC Trailing Edge Flap Disagree) літак був сконфігурований для виконання посадки із закрилками у положенні «15» (TE Flap “15”). Посадку виконано благополучно. Під час післяпольотного огляду індикатор положення закрилків (Flaps Position Indicator) було замінено.
8	05.06.22 Ан-124-100М UR-82008	ДП Антонов	під час зниження з ешелону FL330 для заходу на посадку на аеродромі Ніамей (Нігер), сталася відмова відсічного крана-регулятора 6220-01 №301104 (кран перемикає подачу повітря в кабіні екіпажу з другої на сьому ступень компресора при зниженні режиму роботи двигуна) на двигуні №2 з одночасною затримкою спрацювання крана 6220-01 на двигуні №1. Внаслідок цього сталася відмова системи автоматичного регулювання тиску (CAPT) в кабіні екіпажу з подальшим спрацюванням сигналізації «ПОЛЬЗУЙСЯ КИСЛОРОДОМ». Екіпаж застосував кисневі маски, продовжив зниження та перейшов на ручне керування клапанами CAPT, що відновило нормальний тиск в кабіні екіпажу. Посадку виконано благополучно.
9	15.06.22 Ан-124 UR-82027	ДП Антонов	при виконанні рейсу за маршрутом Анкорідж (США) – Лейпциг (Німеччина), після зльоту стався помпаж двигуна №3, КПС вимкнув двигун та прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту. Під час післяпольотного огляду двигуна, пошкоджень не виявлено. Технічним персоналом були виконані роботи після помпажу та запуск і перевірка двигуна до режиму 96 (номінал). Після завершення технічних робіт літак виконав політ за маршрутом використовуючи режим роботи двигуна №3 не вище 96 (номінал). Після завершення рейсу, технічними персоналом було виконано запуск та перевірка двигуна на злітному режимі. Під час перевірки помпаж двигуна №3 повторився. Для продовження експлуатації літака був замінений двигун № 3. Для встановлення причини помпажу прийнято рішення провести дослідження на заводі-виробнику.
10	29.06.22 B-737 UR-SQQ	СкайАп	при виконанні рейсу QS1602 за маршрутом Кошиці (Словаччина) – Іракліон (Греція), КПС виявив не симетричне положення закрилків (Trailing Edge Flap Asymmetry), та прийняв рішення про виконання посадки із закрилками в положенні «15». Літак був сконфігурований до посадки відповідно «збірника оперативної інформації – дії екіпажу при несправностях – закрилки літака не симетричні» (QRH NNC Trailing Edge Flap Asymmetry). Посадку

			виконано благополучно. Під час післяпольотного огляду зроблений відповідний запис до журналу з обслуговування ПС (AFML) та проведена діагностика бортових систем (BITE TEST). Проблеми із симетричністю закрилків на цьому ж літаку виникали 13.02.2022.
11	29.06.22 B-737 UR-SQQ	СкайАп	при виконанні рейсу QS1507 за маршрутом Іракліон (Греція) – Братислава (Словаччина), при виконанні заходу на посадку було виявлено, що закрилки літака не симетричні (Trailing Edge Flap Asymmetry), КПС виконав вимоги «збірника оперативної інформації – дії екіпажу при несправностях – закрилки літака не симетричні» (QRH NNC Trailing Edge Flap Asymmetry) та продовжив посадку. Після цього спрацювала сигналізація попередження про зіткнення із землею «Terrain, pull-up». КПС здійснив маневр для відходу на друге коло. Після розрахунку злітно-посадкових характеристик, та встановлення прийнятних значень, КПС прийняв рішення про виконання посадки із закрилками в положенні менше 1 (Less than 1). Посадку виконано благополучно. Під час післяпольотного огляду зроблений відповідний запис до журналу з обслуговування ПС (AFML) та замінено лівий датчик положення закрилка (L/H Flap Position Transmitter). Проблеми із симетричністю закрилків на цьому ж літаку виникали і в попередніх польотах.
12	04.07.22 B737 UR-SQG	СкайАп	при виконанні рейсу 6D6130 за маршрутом Попрад-Татри (Словаччина) – Анталія (Туреччина), під час набору ешелону FL210, диференціальний тиск становив 3.2 одиниці (OM-B Chapter 2.2.12 (10 000 procedure) diff press 3.2 units), після чого спрацювала сигналізація «Обладнання» (EQUIP). КПС припинив набір висоти на ешелоні FL120 та виконав вимоги щодо «дій екіпажу при несправностях – 1.9 Обладнання Двері» (QRH NNC 1.9 EQUIPMENT DOOR). Відповідно вимог QRH NNC, КПС прийняв рішення про виконання посадки на найближчому аеродромі Кошице (Словаччина) (at the nearest suitable airport). Посадку виконано благополучно. Причиною спрацювання сигналізації вважається одноразовий збій системи/компонента. При виконанні тестів несправностей та відмов виявлено не було.
13	06.07.22 Ан-26Б UR-CQE	Вулкан Ейр	при виконанні рейсу VKA102 за маршрутом Льєж (Бельгія) – Бухарест (Румунія), КПС перервав зліт через спрацювання сигналізації стопоріння рульових поверхонь ПС.

14	17.08.22 B737 UR-SQE	СкайАп	при виконанні рейсу ZB8003 за маршрутом Варна (Болгарія) – Тірана (Албанія), під час заходу на посадку при випуску закрилок (trailing edge flaps) з положення 1 в положення 5 індикатор положення закрилок (Flap Position Indicator) залишився в положенні 1 та з індикацією не симетричності закрилків (Trailing Edge Flap asymmetry). КПС доповів про проблему диспетчеру та виконав політ в зону очікування над г.т. UNASA. Після виконання вимог «збірника оперативної інформації – дії екіпажу при несправностях – закрилки літака не симетричні» (QRH NNC Trailing Edge Flap Asymmetry) КПС прийняв рішення про виконання посадки із закрилками в положенні 1 (Flaps 1). Посадку виконано благополучно.
15	18.08.22 B737 UR-SQE	СкайАп	при виконанні рейсу ZB2003 за маршрутом Тірана (Албанія) – Мілан (Італія), під час заходу на посадку КПС виявив, що закрилки літака не симетричні (Trailing Edge Flap Asymmetry). Після виконання вимог «збірника оперативної інформації «дії екіпажу при несправностях – закрилки літака не симетричні» (QRH NNC Trailing Edge Flap Asymmetry) посадки виконано благополучно. Під час післяпольотного огляду зроблений відповідний запис до журналу з обслуговування ПС (AFML). Проблеми із симетричністю закрилків раніше виникали на іншому літаку компанії.
16	18.08.22 B737 UR-SQE	СкайАп	при виконанні рейсу ZB2004 за маршрутом Мілан (Італія) – Тірана (Албанія), під час виконання заходу на посадку після встановлення закрилок у положення 30 (Flaps position "30"), КПС виявив, що ліва частина закрилків зупинилась в положенні 15, а права в положенні 25. Після оцінки стану ПС було визначено, що закрилки літака не симетричні (Trailing Edge Flap Asymmetry). Після виконання вимог збірника оперативної інформації «дії екіпажу при несправностях – закрилки літака не симетричні» (QRH NNC Trailing Edge Flap Asymmetry) посадки виконано благополучно. Під час післяпольотного огляду зроблений відповідний запис до журналу з обслуговування ПС (AFML). Проблеми із симетричністю закрилків раніше виникали на цьому та іншому літаку компанії.
17	18.09.22 B737 UR-SQE	СкайАп	при виконанні рейсу XR7103 за маршрутом Талін (Естонія) – Шарм-еш-Шейх (Египет), під час розбігу для зльоту на швидкості приблизно 45-50 вузлів відбулось спрацювання центральної попереджувальної сигналізації «антиобмерзання»

			(Master Caution Anti-ice), у зв'язку з цим КПС перервав зліт, повернувся на місце стоянки та викликав технічний персонал. Через деякий час було виконано повторну спробу виконання рейсу, але під час розбігу для зльоту на швидкості приблизно 45-50 вузлів відбулось повторне спрацювання центральної попереджувальної сигналізації «ЛІВИЙ КАПОТ антиобмерзання» (Master Caution LEFT COWL Anti-ice), у зв'язку з цим КПС перервав зліт, повернувся на місце стоянки та викликав технічний персонал. Після виконання робіт з усунення несправності літак виконав політ за маршрутом без зауважень.
18	25.09.22 B737 UR-SQH	СкайАп	при виконанні рейсу FH338 за маршрутом Лейпциг (Німеччина) – Анталія (Туреччина), під час розбігу на швидкості приблизно 40 вузлів відбулось спрацювання сигналізації про прогнозований зсув вітру (Predictive Windshear Warning), у зв'язку з цим КПС перервав зліт. В подальшому було здійснено повторний зліт без зауважень.
19	19.10.22 Mi-8MTB UR-APR	Ейр Таурус	після зльоту з аеродрому Ель-Генейна (Судан), під час польоту було виявлено, що за показанням приладу УИ-3-6 зниження тиску масла в головному редукторі (ВР-14) нижче мінімально допустимого значення. КПС прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту. Під час післяпольотного огляду було встановлено, що до виконання польотів в Республіці Судан вертоліт знаходився на зберіганні в Ентеббе (Уганда), де щойно був сезон дощів, і це могло стати причиною окислення контактів штепсельного роз'єму.
20	19.10.22 Ан-124 UR-82029	ДП Антонов	під час виконання посадки на аеродромі Істрес (Франція), на етапі післяпосадкового пробігу, КПС застосував реверс, після чого виник помпаж двигуна №1.
21	09.11.22 Mi-8MTB UR-KGS	Ейр Таурус	після зльоту з аеродрому Джуба (Південний Судан), КПС виявив зростання температури оливи лівого двигуна до максимально допустимого значення - 150°C та прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту. Під час післяпольотного огляду були проведені роботи з очистки та промивки радіаторів, після чого несправність зникла. Найбільш імовірною причиною зростання температури оливи лівого двигуна стало запилення повітряного тракту радіатора охолодження оливи двигуна.

22	14.11.22 Іл-76ТД UR-ZAR	ЗетАвіа	при виконанні рейсу Пуента-Аренас (Чилі) – Льодовик Юніон (Антарктида), під час польоту на ешелоні FL300 загорілося табло «Стружка в оливі» силової установки №1 на панелі приладів бортового інженера, яке супроводжувалося командою мовного інформатора РІ-65 «1-й двигун перевірити». Екіпаж виконав вимоги «збірника оперативної інформації» Quick Reference Handbook та за вказівкою КПС несправний двигун було вимкнено. Після оцінки ситуації, перевірки залишку палива та доповіді диспетчеру КПС прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту. Подальший політ виконано без зауважень, посадку виконано благополучно. Для відновлення льотної придатності ПС, на двигуні Д-30КП-2 з серійним номером №0305302202008 був виконаний перелік робіт з огляду фільтрів оливної системи ЦВС-30, МФС-30 та додаткового фільтра підведення оливи до міжвального підшипника магнітного сигналізатора у відповідності до вимог глави 41-30-00 Інструкції з технічної експлуатації. Виявлено сліди одиничної дрібної стружки на магнітному сигналізаторі у результаті природного зношування компонентів двигуна. Проведено перевірку справності табло "Стружка в оливі" силової установки №1, без зауважень. Здійснено заміну оливи в оливній системі двигуна та перевірено його працездатність. На підставі виконаних робіт літак допущено до подальшої експлуатації.
----	-------------------------------	---------	--

6.4. Стороннє втручання (випадки втрати сигналів навігаційної системи GNSS/GPS).

1	17.01.22 ATR72-600 UR-RWE	Роза Вітрів	при виконанні рейсу WRC185P за маршрутом Бориспіль – Запоріжжя в районі г.т. ORSUS, на ешелоні FL190 КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та попросив навігаційне наведення.
2	21.01.22 ATR72-600 UR-RWC	Роза Вітрів	О 19:07 при виконанні рейсу WRC185P за маршрутом Бориспіль – Запоріжжя на відстані 40 км з курсом 307° від г.т. ODNIV, під час польоту на ешелоні FL190, КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та продовження польоту до аеродрому призначення.

3	23.01.22 Ан-24 UR-BXC	Мотор Січ	при виконанні рейсу MSI204 за маршрутом Київ (Жуляни) – Запоріжжя на відстані 32 км з курсом 320° від аеродрому Дніпро, під час зниження з ешелону FL150 для виконання посадки, КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та продовження польоту до аеродрому призначення.
4	25.01.22 Ан-24 UR-BXC	Мотор Січ	при виконанні рейсу MSI202 за маршрутом Київ (Жуляни) – Запоріжжя на відстані 19 км з курсом 300° від г.т. ODNIV, під час польоту на ешелоні FL170 КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та продовження польоту до аеродрому призначення.
5	25.01.22 B757-300 UR-AZO	Азур Ейр	при виконанні рейсу UTN5248 за маршрутом Марса-Алам – Харків (Основа), на відстані 32 км південніше від аеродрому Харків (Основа), під час зниження з ешелону FL110 для виконання посадки, КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS, попросив навігаційне наведення. О 10:06 КПС повідомив про відновлення сигналу GPS та о 10:15 виконав посадку на ЗПС25.
6	25.01.22 ATR72-600 UR-RWF	Роза Вітрів	при виконанні рейсу WRC145H за маршрутом Бориспіль – Харків (Основа), на відстані 16 км з курсом 320° від аеродрому Харків (Основа), під час польоту на висоті 10000 футів КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та попросив навігаційне наведення. Посадку виконано благополучно о 19:36 на ЗПС25.
7	26.01.22 Ан-24 UR-BXC	Мотор Січ	при виконанні рейсу MSI202 за маршрутом Київ (Жуляни) – Запоріжжя, на відстані 32 км з курсом 300° від аеродрому Дніпро, під час польоту на ешелоні FL170 КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та продовження польоту до аеродрому призначення.
8	02.02.22 Ан-24 UR-MSI	Мотор Січ	при виконанні рейсу MSI201 за маршрутом Запоріжжя – Київ (Жуляни), на відстані 60 км з курсом 295° від г.т. ODNIV, під час польоту на ешелоні FL170 КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та продовження польоту до аеродрому призначення. Сигнал GPS було відновлено на відстані 71 км з курсом 295° від г.т. ODNIV.

9	02.02.22 Ан-24 UR-47297	Мотор Січ	при виконанні рейсу MSI202 за маршрутом Київ (Жуляни) – Запоріжжя, на відстані 48 км з курсом 294° від г.т. ODNIV, під час польоту на ешелоні FL190 КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та продовження польоту до аеродрому призначення.
10	14.02.22 B737-800 UR-SQC	СкайАп	при виконанні рейсу SQP822 за маршрутом Париж-Бориспіль, під час польоту на ешелоні FL200, в районі г.т. KAFEL КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та продовження польоту до аеродрому призначення. Посадку виконано благополучно.
11	14.02.22 B737-800 UR-SQE	СкайАп	при виконанні рейсу SQP762 за маршрутом Мадрид-Бориспіль, під час польоту на ешелоні FL220, в районі г.т. BUDUK КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та продовження польоту до аеродрому призначення. Посадку виконано благополучно.

6.5. Середовище (в тому числі орнітологія).

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	28.03.22 Ан-26Б-100 UR-UZE	Константа	при виконанні рейсу UNO690P за маршрутом Джоухар – Могадішо (Сомалі), під час зльоту сталося зіткнення з птахом, КПС прийняв рішення про продовження польоту. Під час післяпосадкового огляду на аеродромі Могадішо було виявлено незначне пошкодження вхідного направляючого апарату лівого двигуна без пошкодження каркасу, а саме невелика вм'ятина 100x40 мм, глибиною до 03 мм, та рештки птаха.
2	20.07.22 B737 UR-SQH	СкайАп	при виконанні рейсу FH282 за маршрутом Берлін-Бранденбург (Німеччина) – Анталія (Туреччина), після зльоту на висоті, приблизно 1000 футів, сталося зіткнення з птахом по лівому борту у передній частині літака. Після перевірок всіх систем літака, відхилень не виявлено, КПС прийняв рішення про продовження польоту. Під час післяпосадкового огляду знайдені рештки птаха по лівому борту без пошкоджень ПС.

3	11.10.22 Bell 429 UR-ATB	Глобал Ейр	при виконанні рейсу URATB за маршрутом Лоуни – Карлові-Вари (Чехія), під час польоту в районі села Лубенець сталося зіткнення з птахом в районі перегородки лобового скла та склоочисників. Відмов у роботі двигунів чи інших відхилень пов'язаних з пілотуванням ПС, виявлено не було. КПС прийняв рішення про продовження польоту.
4	14.11.22 Mi-8MTB UR-AYS	Ейр Таурус	під час заходження на посадку на аеродромі Ямбіо (Південний Судан), в районі 4-го розвороту сталося зіткнення з птахом (ластівка). Внаслідок зіткнення сталося пошкодження центрального нижнього скла кабіни екіпажу.
5	22.12.22 Ан-26-100 UR-CER	Константа	при виконанні рейсу UNO858 за маршрутом Гома – Бені (Демократична Республіка Конго), під час зльоту, в момент прибирання шасі сталося зіткнення з птахом (орел) правим двигуном літака. Внаслідок цього сталося короткочасне падіння «ИКМ» (измеритель крутящего момента) двигуна на 8-10 кгс/см ² і підвищення температури на ~20°C. КПС прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту. Посадку виконано благополучно. Під час післяпольотного огляду були знайдені сліди зіткнення з птахом на обтічнику втулки ПГ, ВНА та ВВР правого двигуна. Після усунення пошкоджень, літак допущено до подальшої експлуатації.

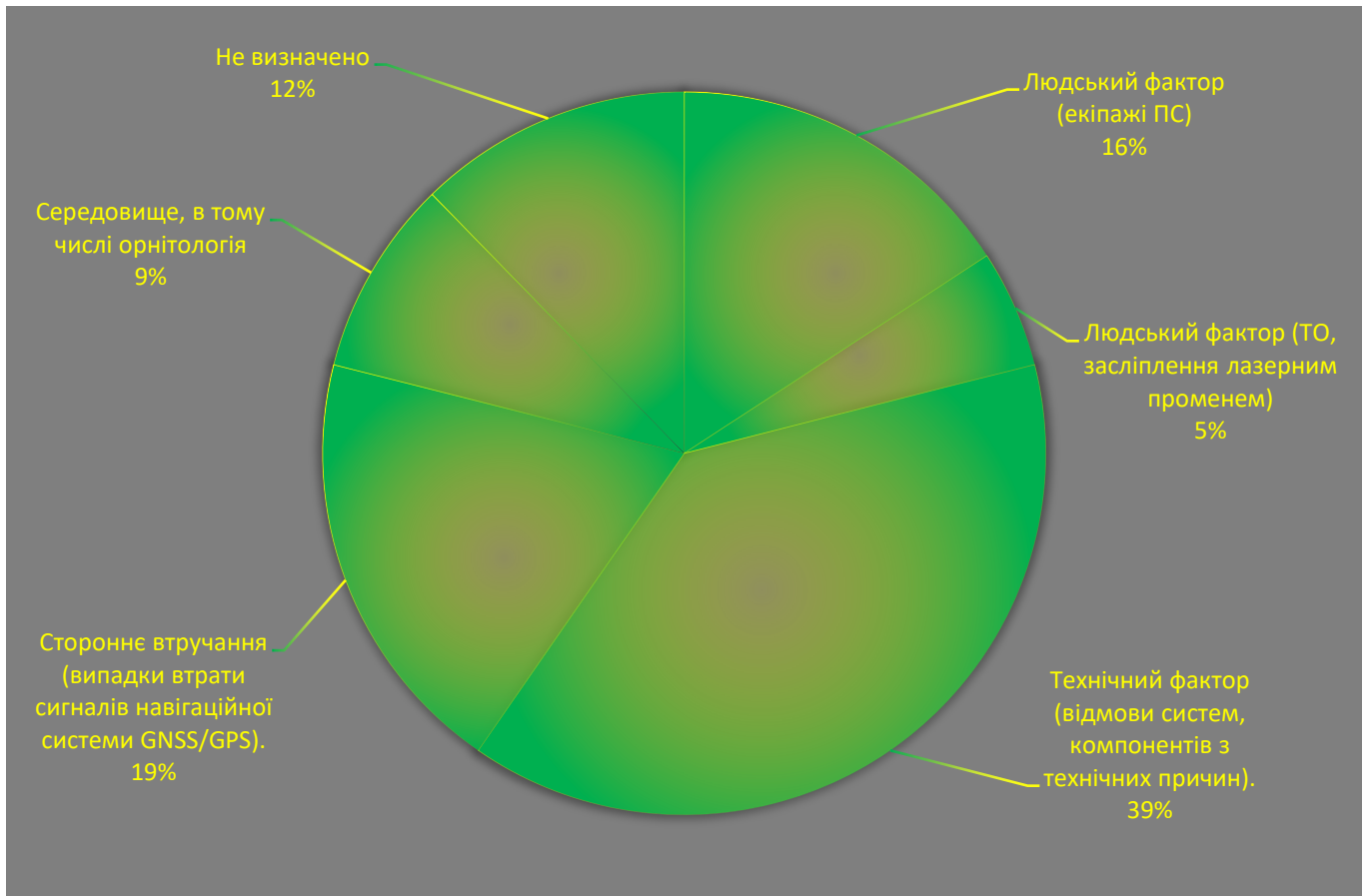
6.6. Події, фактори яких не визначені.

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	20.05.22 Ан-26Б UR-CTH	Елерон	при виконанні рейсу SAO796 за маршрутом Бамако-Гао (Республіка Малі), під час зльоту із ЗПС 24 на швидкості прийняття рішення про зліт КПС почув гучний звук. На висоті 3300 футів екіпаж зробив візуальний огляд та виявив руйнування протектору колеса №1 лівої основної опори шасі, у зв'язку з цим КПС прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту Бамако. Після посадки на ЗПС 24 на завершальному етапі пробігу сталося руйнування пневматику колеса №2 лівої основної опори шасі. Після повної зупинки КПС запросив допомогу про евакуацію ПС із ЗПС.

2	12.06.22 Ан-26Б UR-CQD	Вулкан Ейр	при виконанні рейсу VKA191 за маршрутом Острава (Чехія) – Бірмінгем (Великобританія), на відстані 72 км з курсом 265° від г.т. ROTON, під час польоту на ешелоні FL 180 в районі польотної інформації (London FIR), спрацювала система попередження зіткнення ПС у повітрі (TCAS) у режимі попередження про наближення іншого ПС «Traffic, Traffic». Екіпажем візуально спостерігався конфліктний літак. Інтервал по висоті між двома ПС складав більше 1000 футів. Екіпаж посилив контроль за індикатором системи TCAS до виходу з конфліктуючої зони з іншими ПС. Надалі політ пройшов без зауважень. Відповідно до наданих пояснень від КПС, конфліктний ПС знаходився нижче польоту ПС UR-CQD на 1200 футів, не порушуючи мінімально безпечну висоту при мінімумі вертикального ешелонування, що становить 1000 футів згідно розділу 5.3 DOC 4444 ICAO Організація повітряного руху. З боку диспетчера ОПР ніяких повідомлень, попереджень або запитів щодо небезпечного зближення до екіпажу не надходило.
3	16.07.22 Ан-12Б UR-CIC	Меридіан	під час виконання рейсу MEM3032 за маршрутом Ніш (Сербія) – Амман (Йорданія) екіпаж повідомив про пожежу четвертого двигуна та рішення виконати посадку на запасному аеродромі Кавала (Греція). Під час виконання аварійної посадки, літак зіткнувся із землею поверхнею за 20 кілометрів до запасного аеродрому Кавала.
4	31.07.22 B737 UR-SQG	СкайАп	при виконанні рейсу 6D6177 за маршрутом Анталія (Туреччина) – Братислава (Словаччина), під час післяпосадкового огляду було виявлено пошкодження передньої кромки стабілізатора лівої частини крила, зроблений відповідний запис до журналу з обслуговування ПС (AFML) та викликаний інженер з ТО. Після здійснення замірів, жодних різких заломів, подряпин, тріщин та слідів від фарби виявлено не було. Через великий діаметр пошкодження літак перейшов у статус «літак на землі» (AOG). Після проведення опитування попередніх екіпажів, інформації щодо можливого зіткнення з птахами не надходило. Авіакомпанія звернулась до виробника літака Boeing з сервісним

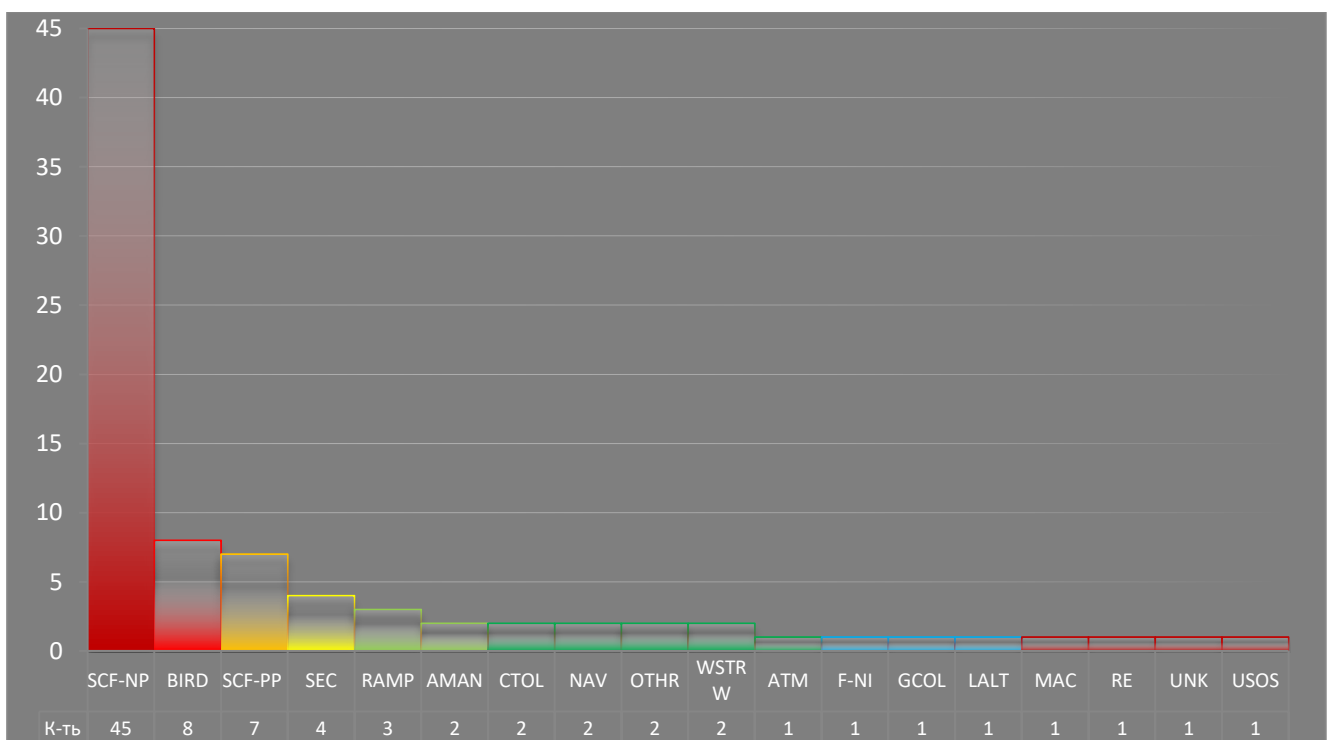
			запитом щодо подальшої експлуатації ПС, та отримала відповідь про допустимість експлуатації літака за умови виконання тимчасового ремонту. Після виконання ремонтних робіт та складання Акту перевірки технічного стану, ПС допущено до подальшої експлуатації.
5	04.08.22 Ан-124 UR-82027	ДП Антонов	при виконанні рейсу ADB-347F за маршрутом Ряшів (Польща) – Лейпциг (Німеччина), під час зльоту стався зсув лівого зовнішнього колеса 4-го ряду основної опори шасі (ООШ) уздовж осі, через руйнування лівого зовнішнього підшипника колеса 4-го ряду ООШ. Після зовнішнього огляду КПС прийняв рішення про продовження польоту з випущеним шасі. Посадку виконано благополучно на аеродромі Лейпциг.
6	02.11.22 Ан-26Б UR-CQV	Вулкан Ейр	при виконанні рейсу VKA-150 за маршрутом Пальма-де-Мальорка (Іспанія) – Марсель (Франція), під час заходу на посадку на ЗПС 31П на висоті 200-300 футів, КПС отримав вказівку від диспетчера про відхід на друге коло. О 14:19 UTC виконана благополучна посадка на ЗПС 31П.
7	23.11.22 Ан-26Б UR-CQD	Вулкан Ейр	при виконанні рейсу VKA-114 за маршрутом Бірмінгем (Великобританія) – Острава (Чехія), під час заходу на посадку на ЗПС 04 по системі VOR, при досягненні мінімальної висоти зниження (MDA) КПС не зміг встановити необхідний візуальний контакт з вогнями наближення, та виконав відхід на друге коло. Повторний захід та посадку було виконано по системі ILS на ЗПС 22 без зауважень.

6.7. Розподіл АП та інцидентів з цивільними ПС України по факторах.



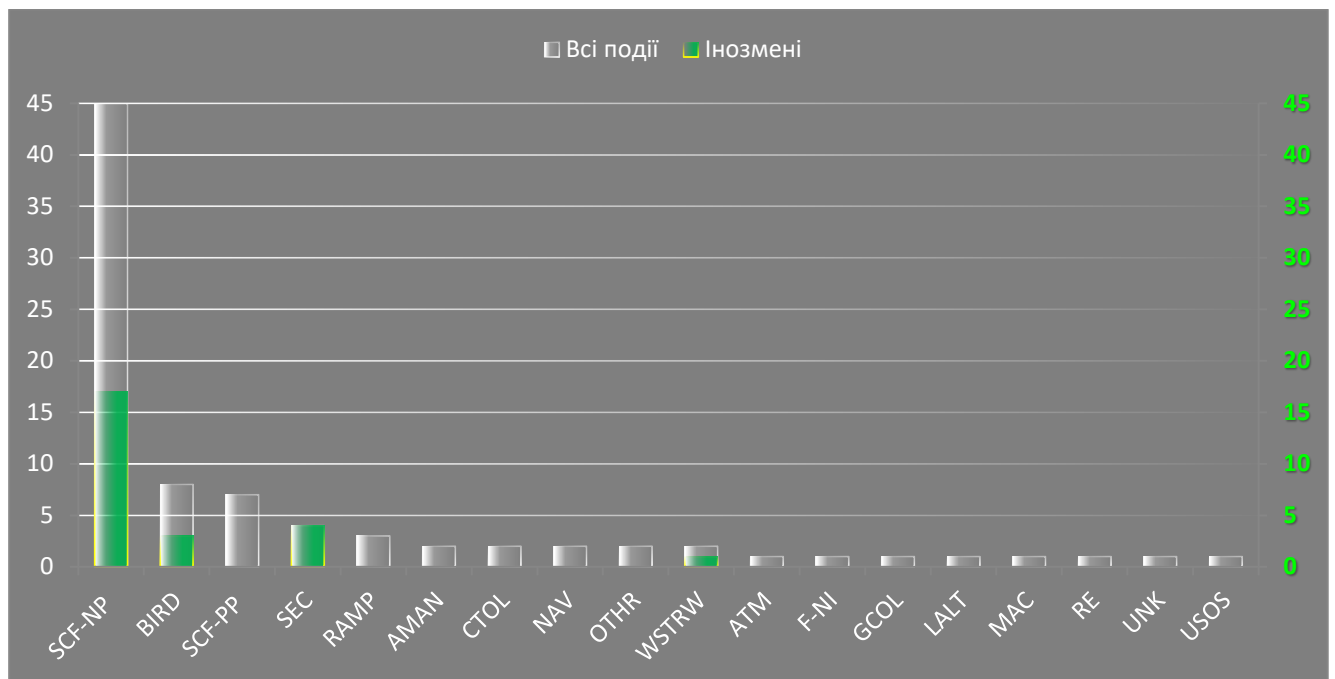
6.8. Розподіл АП та інцидентів за категоріями.

У 2022 році з цивільними ПС, що внесені до Державного реєстру цивільних повітряних суден, а також з іноземними ПС, АП та інциденти розподілились наступним чином (за спаданням).



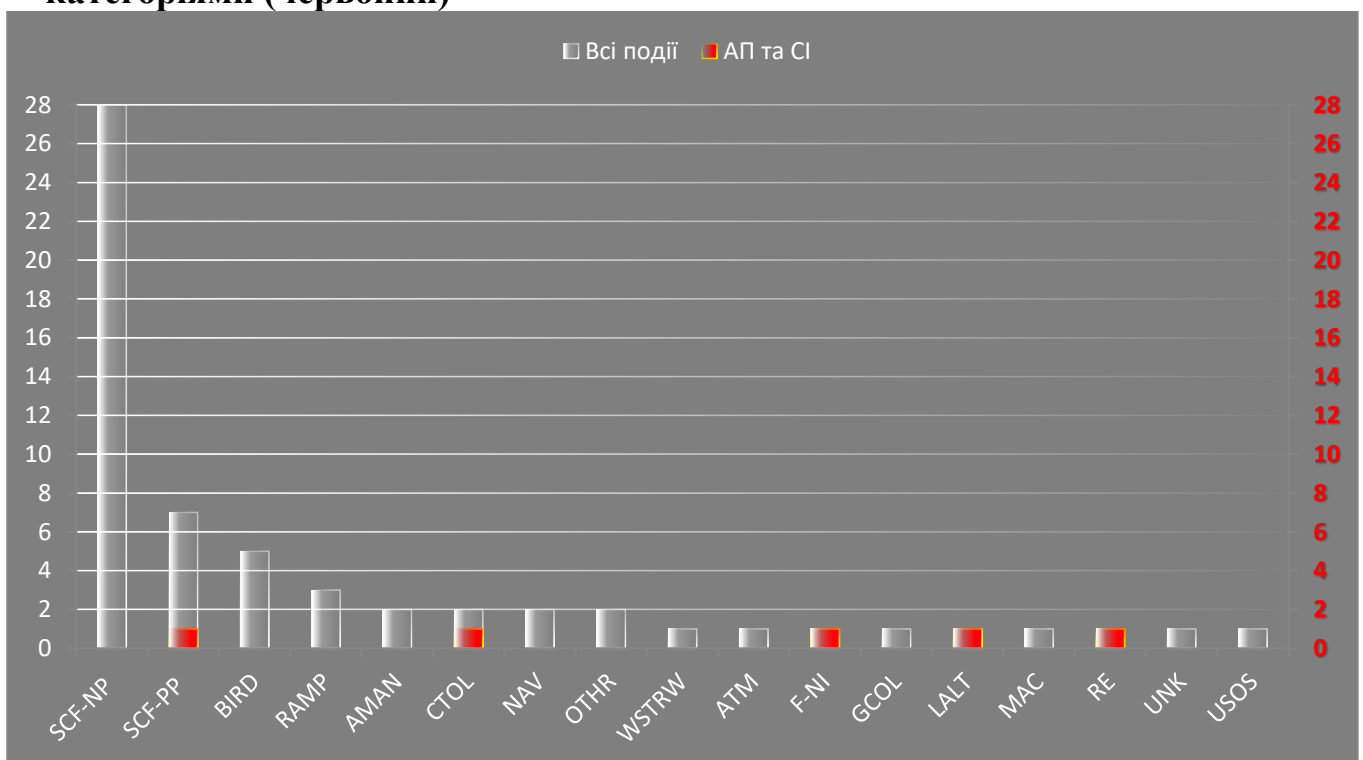
*Події можуть включати більше однієї категорії

З них, що сталися з іноземними ПС на території України



*Події можуть включати більше однієї категорії

Розподіл АП та серйозних інцидентів з ПС Української реєстрації за категоріями (червоний)



*Події можуть нараховувати більше однієї категорії

7. ПОДІЇ, ЩО СТАЛИСЯ З ЦИВІЛЬНИМИ ПС ІНОЗЕМНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ

У 2022 році на території України сталося 25* подій з цивільними ПС іноземної реєстрації. Нижче наведено загальні дані щодо подій з іноземними ПС, що сталися на території України.

**Події сталися в період з 01 січня по 23 лютого.*

7.1. Загальні дані щодо подій з іноземними ПС на території України

Аеродром	Бориспіль	Дніпро	Жуляни	Запоріжжя	Львів	Одеса	Харків (Основа)	Всього
Країна реєстрації								
Великобританія	1				1			2
Мальта	1							1
Німеччина		3						3
ОАЕ	2							2
Польща	1		1			1		3
Румунія							1	1
Сербія			3	1				4
США		2						2
Туреччина				1			1	2
Угорщина			2				1	3
Франція	1							1
Швейцарія							1	1
Всього	6	5	6	2	1	1	4	25

Влітку 2022 року сталася катастрофа з іноземним ПС, українського виробництва, у відповідність до міжнародних вимог, НБРЦА прийняло участь у розслідуванні даної події.

7.2. КАТАСТРОФИ

7.2.1. 19.07.2022 о 19:20 при виконанні польотів по схемі на аеродромі «Ньютаунардс» (Великобританія) на літаку Aeroprakt A32 Vixxen G-ENVV (Великобританія), власник і експлуатант приватна особа, приблизно через 20 хвилин після початку польотів по колу, літак виконав низький прохід паралельно ЗПС03, та здійснив крутий поворот направо



пролетівши над декількома особами, які перебували на землі. Згідно з зареєстрованими даними з літака, було встановлено, що проліт на людях було здійснено з кутом 70° на висоті 22 метри від землі. Особи що спостерігали літак зазначили, що під час цього маневру літак почав знижуватися і в подальшому зіткнувся із землею. Внаслідок цього 2 пілоти, що перебували на борту літака, загинули, а ПС було повністю зруйноване.

Розслідування катастрофи проводить Уповноважений орган з розслідування авіаційних подій (AAIB) Великобританії. Відповідно до пункту 5.18, 5.20 Додатку 13 до Чиказької конвенції, для участі у розслідуванні НБРЦА призначило уповноваженого представника та радника від ТОВ «Аеропракт».

8. ОРНІТОЛОГІЯ ТА ОРНІТОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БП

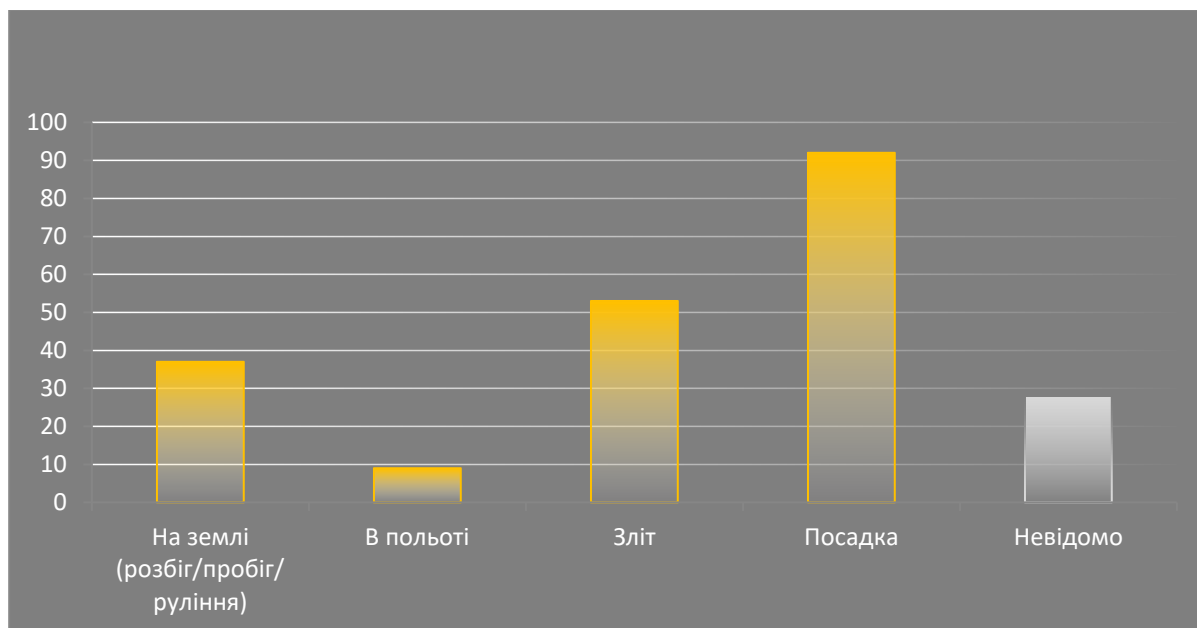
Забезпечення захисту території аеродрому від птахів є одним з найбільш важливих завдань для забезпечення БП, оскільки значна частина інцидентів виникає внаслідок впливу орнітології. Відповідно до статистики, накопиченої з 2014 по 2022 рік, вплив орнітологічної обстановки на БП в Україні має сезонний характер, та посилюється в літній період під час міграції великої кількості птахів на територію України.

Зіткнення з птахами, кількість подій. За аеропортами (2014-2022рр.) з накопиченням

Зіткнення з птахами, кількість подій. За аеропортами (2014-2022рр.) з накопиченням													
Аеропорт	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	Всього
													
Бориспіль			2	1	5	7	12	10	6	2		2	47
Львів	2	2	1		1	4	12	12	5	3	2	1	45
Жуляни	2		1		5	8	13	7	5	2	1		44
Харків	2		1			1	11	4	3	2			24
Одеса		1			2	6	4	4	2	2			21
Запоріжжя							3	2		2			7
Херсон							3	2					5
Дніпро			1				1		2				4
Миколаїв							1		1				2
Кривий Ріг					1								1
Івано-Франківськ						1							1
Чернівці									1				1
Араксос				1									1
Браденбург							1						1
Гома												1	1
Джоухар			1										1
Дортмунд					1								1
Бургас								1					1
Сан Томе і Прінсіпі							1						1
Стамбул					1								1
Ель-Айн											1		1
Аль-Мактум					1								1
Лубенець										1			1
Маскат										1			1
Тбілісі						1							1
Беледвей										1			1
Шарджа										1			1
Могадішо									1				1
Ямбіо											1		1
Всього	6	3	7	2	17	28	62	42	26	17	5	4	219

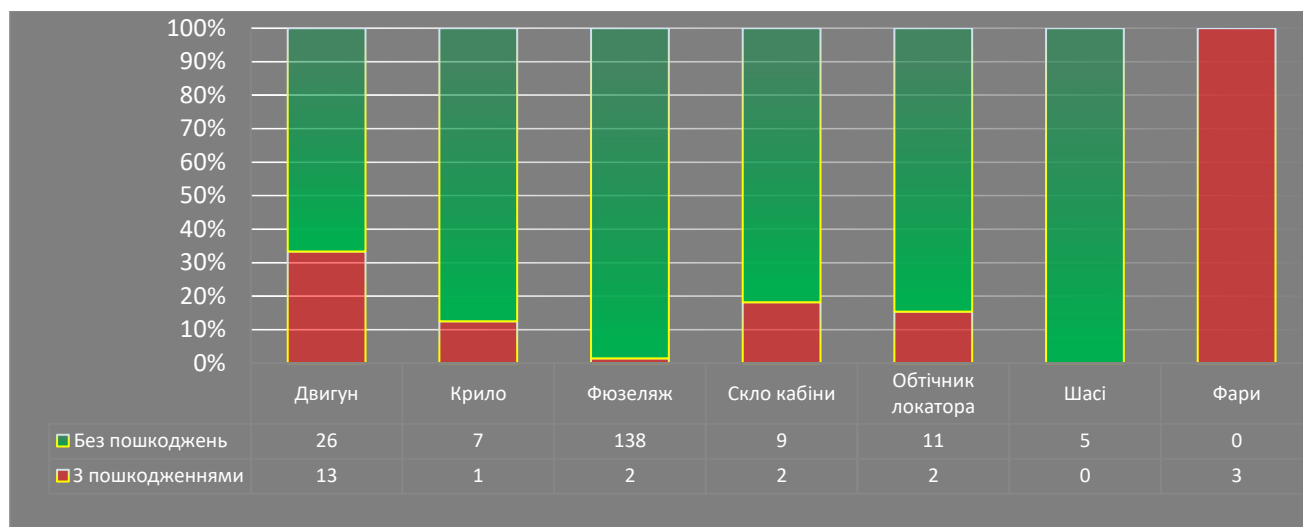
Найбільш небезпечними етапами польоту є зліт та посадка, оскільки ПС знаходяться на висотах, доступних для польотів птахів, а також безпосередня близькість птахів до населених пунктів, що дає їм можливість більш легкого доступу до їжі.

Зіткнення з птахами, загальна кількість отриманих повідомлень (2014р.-2022р. За етапами польоту)



Згідно з отриманою статистикою, найбільш вразливими до пошкоджень, елементами ПС під час зіткнення з птахами є двигуни.

Зіткнення з птахами, характер пошкоджень ПС та влучення у частини ПС (ПС України та Іноземні ПС). 2014-2022р.

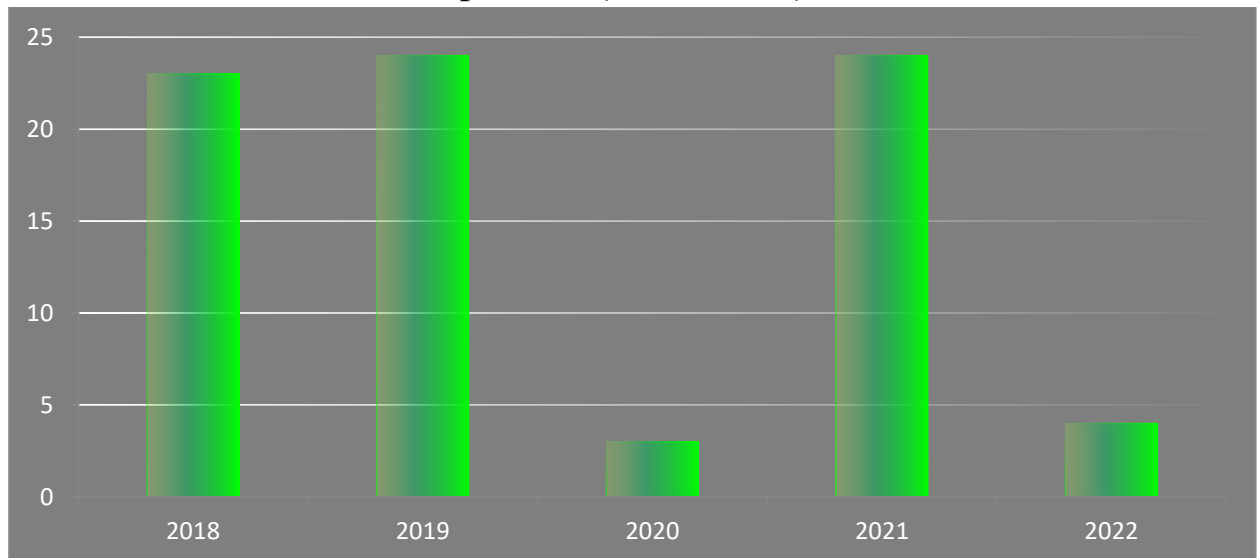


	Двигун	Крило	Фюзеляж	Скло кабіни	Обтічник локатора	Шасі	Фари
Без пошкоджень	26	7	138	9	11	5	0
З пошкодженнями	13	1	2	2	2	0	3
Всього	39	8	140	11	13	5	3
%, пошкоджень	33,3	12,5	1,4	18,2	15,4	0	100

9. ЗАСЛІПЛЕННЯ ЕКІПАЖІВ ЛАЗЕРНИМИ ПРОМЕНЯМИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ПОЛЬОТІВ НАД ТЕРИТОРІЄЮ УКРАЇНИ

У 2022 році Національним бюро було отримано 4 повідомлення про засліплення екіпажів ПС лазерними променями. Найбільша кількість випадків засліплень виникає в районах крупних аеропортів України. На діаграмі нижче вказана кількість випадків засліплення лазерними променями по аеропортах за 2018 – 2022 роки з накопиченням.

Кількість випадків засліплення лазерними променями по Україні за роками (2018 – 2022)

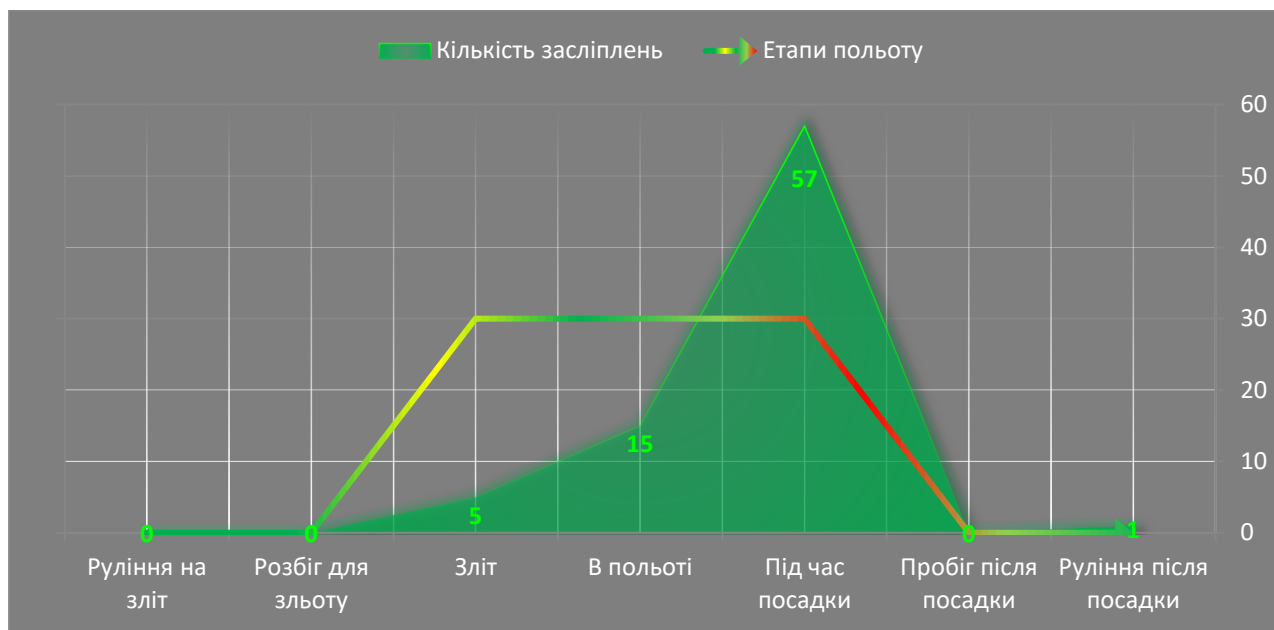


Засліплення екіпажів лазерними променями по аеропортах України за роками (2018 – 2022)



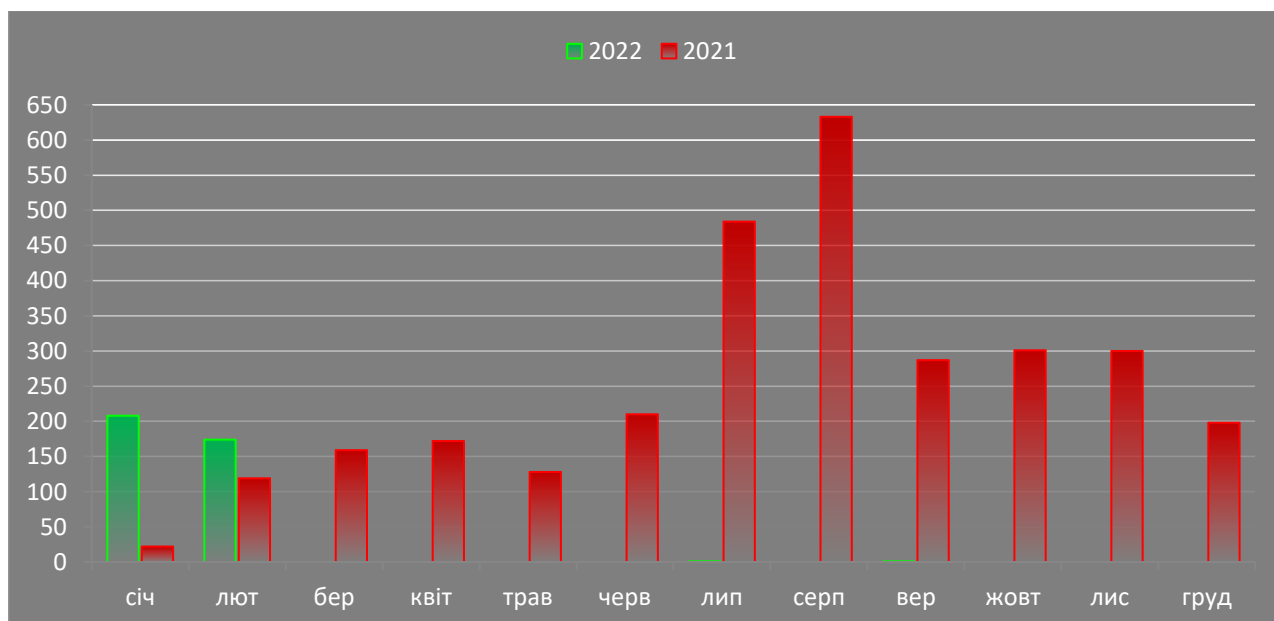
Засліплення лазерними променями за етапами польоту в аеропортах України (2018-2022 роки)

Найбільш небезпечним етапом польоту, під час якого екіпажі засліплюються, є етап заходження на посадку, коли літаки перебувають у відносній близькості до аеродрому та поверхні землі, що робить повітряні судна менш захищеними від влучення лазерним променем по лобовому склу кабіни пілотів, а мала дистанція до ПС дозволяє променю зберігати інтенсивність випромінювання через занадто незначний атмосферний вплив.



10. ПОРУШЕННЯ ПОРЯДКУ ВИКОРИСТАННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ

У період з 01 січня по 23 лютого до НБРЦА надійшла інформація про факти 384 порушень порядку використання повітряного простору України вчинені БППС та ПС РФ, нажаль після оголошення військового стану відслідковування інформації про ППВПП з боку РФ стало неможливо. Також протягом року, під час АХР, сталося 2 ППВПП з українськими ПС. Розподіл порушень за місяцями вказаний на графіку.



10.1. Порухнення порядку використання повітряного простору, розслідувані НБРЦА у 2022 році

10.1.1. 23.07.2022 близько 06:00 за Київським часом, від пілота літака Су-27 Повітряних Сил ЗСУ, який виконував бойове завдання в Полтавській області, надійшло повідомлення про спостереження в повітрі легкомоторного повітряного судна (Sky Ranger), яке виконувало авіаційно-хімічні роботи поблизу с. Петрівка, Кременчуцького р-ну, Полтавської обл. За узгодженням з командуванням, літак Sky Ranger був примушений до посадки на тимчасовий ЗПМ (ТЗПМ) с. Петрівка та утримувався там до прибуття поліції.

В ході розслідування встановлено, що пілот літака Sky Ranger виконував політ на власному надлегкому літаку в районі с. Петрівка, Кременчуцького району, Полтавської області. Під час АХР літак здійснював внесення трихограми для захисту культурних рослин на замовлення ТОВ «Агрофірма Дніпроагролан». Для виконання робіт пілот мав дозвіл від Кременчуцької районної військової адміністрації (КРВА) Полтавської області. Зліт було виконано о 05:40 за Київським часом, через декілька хвилин по сигналу повітряної тривоги літак повертався до місця зльоту на ТЗПМ с. Петрівка. В польоті, літак «Sky Ranger» був виявлений пілотом літака Су-27, який супроводив його до місця посадки. Посадка на ТЗПМ с. Петрівка була виконана о 05:55 за Київським часом. Літак Су-27 продовжував кружляти над ТЗПМ до приїзду поліції.

Відповідно до частини другої статті 108 Повітряного кодексу України суб'єкт господарювання повинен мати чинний сертифікат експлуатанта або інший документ, що підтверджує необхідну кваліфікацію провадити авіаційну діяльність відповідно до авіаційних правил України. Будь-яких документів, що засвідчують наявність сертифіката експлуатанта чи необхідної кваліфікації провадити авіаційну діяльність пілот не надав.

Згідно з інформацією наданою Украерорухом, план польоту ПС у провайдера відсутній. Будь-яких звернень до підрозділів Украероруху від користувача повітряного простору, ТОВ «Агрофірма Дніпроагролан», Кременчуцької районної військової адміністрації, Кременчуцького РТЦК та СП стосовно виконання польотів та використання повітряного простору до Украероруху не надходило.

Згідно з НОТАМ Ц0628/22, в Україні впроваджено заборону на використання повітряного простору для всіх повітряних суден, крім державних повітряних суден України, або тих, які мають дозвіл Генерального Штабу Збройних Сил України, та не забезпечується обслуговування повітряного руху.

Відповідно до частини третьої статті 46 Повітряного кодексу, особа авіаційного персоналу, під час провадження професійної діяльності, зобов'язана мати при собі свідоцтво і провадити таку діяльність згідно з умовами та обмеженнями, передбаченими свідоцтвом. Додаток до свідоцтва пілота надлегкого повітряного судна, яке має пілот літака «Sky Ranger», містить рейтинг, що дає право виконання польотів виключно на мотодельтаплані та не містить рейтингів, що дозволяють виконання польотів на надлегких літаках.

З метою віднесення події до сфери технічного розслідування, НБРЦА проаналізувала чинне законодавство та законодавство Європейського Союзу, що регулює порушення використання повітряного простору та встановила наступне. Відповідно до статті 23 Повітряного кодексу, порушенням порядку використання

повітряного простору є дії або бездіяльність юридичних чи фізичних осіб, що призвели до порушення вимог законодавчих та інших нормативно-правових актів, які регулюють порядок використання повітряного простору України. Перелік порушень порядку використання повітряного простору України визначається Положенням про використання повітряного простору України.

Пунктом 46 Положення про використання повітряного простору, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 06.12.2017 № 954 надається вичерпний перелік порушень використання повітряного простору, який є не повним та не відповідає законодавству країн-членів Європейського Союзу.

Поняття порушення використання повітряного простору, що міститься в національному законодавстві не відповідає визначенню порушення повітряного простору, що прийняті в державах-членах ЄС та держава-членах Євроконтролю (Україна приєдналася до Міжнародної конвенції щодо співробітництва у галузі безпеки аеронавігації «Євроконтроль», згідно з Законом України від 26.11.2003 № 1339-IV). В європейському законодавстві порушенням повітряного простору є *несанкціонований вліт повітряного судна* у визначені частини повітряного простору. Такими частинами повітряного простору є контрольований повітряний простір, заборонені зони, зони обмеження польотів, активні небезпечні зони, зони аеродромного руху (ATZ) тощо.

Відповідно до частини першої статті 119 Повітряного кодексу, порушення порядку використання повітряного простору України підлягають обов'язковому розслідуванню з метою встановлення їх причин і вжиття заходів щодо запобігання таким подіям у майбутньому, яке є технічним розслідуванням. Тобто дії або бездіяльність юридичних чи фізичних осіб, за вчинення яких передбачене покарання, чи фінансові санкції не можуть підлягати технічному розслідуванню.

23.06.2022 Україна набула статусу кандидата в члени Європейського Союзу. Законом України від 17.02.2022 № 2067-IX, ратифікована Угода з Європейським Союзом та державами його членами про спільний авіаційний простір. Указаним Законом Україна зобов'язалася привести національне законодавство у відповідність до законодавства ЄС.

Згідно з матеріалами з розслідування причиною порушення порядку використання повітряного простору (виконання несанкціонованого польоту без дозволу Генерального штабу Збройних Сил України на літаку, що не внесений в Державний реєстр цивільних повітряних суден та не має льотної придатності), стало свідоме недотримання користувачем повітряного простору вимог Повітряного кодексу, Авіаційних правил України та НОТАМ № Ц0628/22 в частині, що стосується наявності сертифіката експлуатанта, іншого дозвільного документа на виконання авіаційних робіт, отримання дозволу на використання повітряного простору України, сертифікації авіаційного персоналу та реєстрації ПС.

У зв'язку з тим, що дане порушення має ознаки злочину, відповідно до вимог частини шостої статті 119 Повітряного кодексу України НБРЦА направило результати розслідування до відповідних органів прокуратури України.

Фактор: людський (пілот).

Категорія: NAV.



Рекомендації:



Міністерству розвитку громад територій та інфраструктури України:

- у зв'язку з набуттям Україною статусу кандидата в члени Європейського Союзу та ратифікації Угоди про Спільний авіаційний простір, організувати адаптацію національного законодавства України в частині порушень використання повітряного простору України до законодавства Європейського Союзу.

10.1.2. 30.09.2022 о 18:10 (за Київським часом) військовослужбовець військової частини, розташованої поблизу с. Жадове, Новгород-Сіверського району, Чернігівської області під час виконання службових завдань, виявив невідомий літак, що стояв на майданчику поблизу сільськогосподарського поля. Під'їхавши до повітряного судна, представник Збройних Сил запитав пілота мету перебування в зоні бойових дій. Пілот повідомив, що здійснює авіаційно-хімічну обробку поля. Після цього, військовослужбовець попередив пілота, що літак перебуває в зоні підвищеної небезпеки та, у разі виконання польотів може бути обстріляний підрозділом ЗСУ, який несе відповідальність на даній ділянці зіткнення. Представник ЗСУ повідомив, що у військового підрозділу відсутня інформація стосовно виконання АХР у вказаному районі. Обмінявшись телефонами, військовослужбовець продовжив виконання службового завдання та залишив місце стоянки літака.

Пізніше пілот зателефонував за номером телефону залишеним йому представником ЗСУ та повідомив, що буде вилітати для виконання АХР. Пілота ще раз, вже по телефону, попередили про ймовірні наслідки його діяльності, але він прийняв рішення летіти.

Згідно з поясненнями пілота, 23.09.2022 до нього звернувся орендар літака та запропонував йому облітати літак після ремонту двигуна. При цьому пілот не мав відповідного свідоцтва авіаційного персоналу, а державним експертам НБРЦА надав лише довідку про навчання в ТОВ «Українська школа пілотів».

30.09.2022 пілот та орендар літака провели передпольотну підготовку літака. Зі слів пілота, погоду він визначав самостійно, а погодні умови відповідали візуальним умовам польоту.

Відповідно до пункту 2, глави 1, розділу II Авіаційних правил України «Метеорологічне обслуговування цивільної авіації», затверджених наказом Державіаслужби від 09.03.2017 № 166, зареєстрованих в Міністерстві юстиції 05.09.2017 за № 1092/30960, виконання польотів повітряних суден цивільної авіації без метеорологічного обслуговування забороняється. Метеорологічне обслуговування суб'єктів авіаційної діяльності, здійснюють провайдери метеорологічного обслуговування відповідно до вимог указаних Правил.

Розслідуванням з'ясовано, що зліт було виконано близько 18:10, через десять хвилин, після виконання польоту на висоті 5-10 метрів над полем, пілот здійснив посадку на майданчик вильоту. Другий політ у тому ж районі тривав приблизно з 18.30 до 18.45.

Зі слів пілота, він цікавився у орендаря літака чи має той дозвіл на виконання польотів та телефонував до військової частини і повідомляв про виконання польотів.

Згідно з повідомленням Укראероруху, інформація щодо плану польоту даного літака у провайдера відсутня.

Згідно з повідомленням НОТАМ Ц0628/22, у зв'язку з військовим вторгненням російської федерації, використання повітряного простору України для всіх повітряних суден, крім державних повітряних суден України, або тих, які мають дозвіл Генерального Штабу Збройних Сил України – заборонено. Крім того, у повітряному просторі України припинене надання обслуговування повітряного руху.

Експлуатантом літака є орендар даного ПС. На підставі наданого орендарем Договору оренди повітряного судна Х-32-912 UR-GPCI він прийняв в оренду ПС від його власника, який є приватною особою, для надання агротехнічних послуг в рослинництві шляхом внесення засобів захисту рослин з повітря. Орендар та пілот літака не надали НБРЦА будь-яких документів, які підтверджують необхідну кваліфікацію провадити авіаційну діяльність відповідно до авіаційних правил України.

Зі слів орендаря ПС, він привіз літак на причепі автомобіля із Харкова для випробування двигуна після ремонтних робіт. Після цього він планував доставити літак до Чернігова та повернути його власнику, тому що закінчувався термін дії Договору оренди.

Відповідно до частини другої статті 108 Повітряного кодексу України суб'єкт господарювання повинен мати чинний сертифікат експлуатанта або інший документ, що підтверджує необхідну кваліфікацію провадити авіаційну діяльність відповідно до авіаційних правил України. Будь-яких документів, що засвідчують наявність сертифіката експлуатанта чи необхідної кваліфікації провадити авіаційну діяльність пілот і експлуатант літака не надали.

Група з розслідування, враховуючи інформацію, отриману від ДП ОПР «Укראерорух», Державіаслужби України, а також від свідків та причетних осіб, стосовно даного порушення встановила, що пілот та орендар ПС при виконанні польоту для здійснення авіаційних робіт не дотримався вимог НОТАМ № Ц0628/22 (виконання польоту без отримання дозволу Генерального штабу Збройних Сил України) та вимог пунктів 18 і 22 Положення про використання повітряного простору України, затвердженого постановою КМУ від 06.12.2017 № 954 (для провадження діяльності, пов'язаної з польотами повітряного судна, користувач повітряного простору повинен подати заявку на виконання польотів, якщо отримання дозволу на виконання польотів є обов'язковим), а також вимоги пунктів 8 і 9 розділу XII Авіаційних правил України «Правила використання повітряного простору України», затверджених спільним наказом Державної авіаційної служби України та Міністерства оборони України від 11.05.2018 № 430/210 та зареєстрованих в Міністерстві юстиції України від 14.09.2018 № 1056/32508, в частині подання заявки на ВПП (плану польотів) та інформування про виконання польоту ПС відповідних органів управління Повітряних сил Збройних сил України та органів об'єднаної цивільно-військової системи організації повітряного руху, що здійснюють контроль за використанням повітряного простору України. Також користувач повітряного простору не дотримався вимог Статті 108 Повітряного кодексу України «Умови виконання авіаційних робіт».

Особа, яка пілотувала ПС, не дотрималась вимог частини 4 статті 49 та частини 5 статті 50 Повітряного кодексу України щодо наявності свідоцтва авіаційного персоналу.

Експлуатантом ПС не були виконані вимоги підпункту 4 пункту 1 розділу IX АПУ «Загальні правила польотів у повітряному просторі України», затверджених наказом Державної авіаційної служби України від 06.02.2017 № 66/73 та зареєстрованих в Міністерстві юстиції України від 23.05.2017 № 654/30522; пункту 1.4 Глави 1 Розділу III «Правил польотів цивільних повітряних суден України», затверджених наказом Міністерством інфраструктури України від 28.10.2011 № 478 та зареєстрованих в Міністерстві юстиції України від 21.11.2011 № 1327/20065, в частині недотримання вимог нормативно-правових актів у галузі ЦА при скиданні будь-яких предметів або розприскування будь-яких речовин з ПС під час польоту.

Таким чином, згідно з абзацами 2,6,8 пункту 46 Положення про використання повітряного простору України, затвердженого постановою КМУ від 06.12.2017 № 954, даний випадок належить до порушень порядку використання повітряного простору України.

Причиною порушення порядку використання повітряного простору України (виконання несанкціонованого польоту без дозволу Генерального штабу Збройних Сил України на літаку, що не внесений в Державний реєстр цивільних повітряних суден та не має льотної придатності), стало свідоме недотримання користувачем повітряного простору вимог Повітряного кодексу, Авіаційних правил України та НОТАМ № Ц0628/22 в частині, що стосується наявності сертифіката експлуатанта, іншого дозвільного документа на провадження авіаційних робіт, отримання дозволу на використання повітряного простору України, сертифікації авіаційного персоналу та реєстрації ПС.

Керуючись вимогами частини 2 статті 83 та частини 6 статті 119 Повітряного кодексу України, НБРЦА направило Акт про результати розслідування порушення порядку використання повітряного простору України до відповідних органів прокуратури України.

Фактор: людський (пілот).

Категорія: NAV.



Рекомендації:



Користувачам повітряного простору, що планують здійснювати польоти у повітряному просторі України:

- враховувати вимоги НОТАМ №Ц0628/22 та АПУ в частині, що стосується необхідності отримання дозволу на використання повітряного простору України в умовах особливого періоду.



Державіаслужбі України:

- розробити та розмістити на своєму офіційному сайті інформацію щодо порядку виконання авіаційних робіт в умовах особливого періоду.

11. ВИСНОВКИ

У 2022 році при виконанні транспортних перевезень повітряними суднами української реєстрації, відносні показники безпеки польотів у порівнянні з 2021 роком погіршилися. Головною причиною погіршення показників безпеки стала військова агресія РФ, що призвело до закриття повітряного простору України, зупинки експлуатації повітряних суден українських авіакомпаній та роботи авіаційних підприємств на території України. Обсяг нальоту годин національних експлуатантів зменшився у 3,1 рази.

Експлуатанти, які перед початком та під час війни змогли евакуювати свої повітряні судна на західні аеродроми, організували польоти з території іноземних держав. Проте, тривала робота у відриві від місць постійного базування позначається на якості забезпечення безпеки польотів та може впливати на рівень нагляду за експлуатантами з боку Державіаслужби.

Аналіз обставин подій, що сталися у минулому році вказує на те, що значну їх кількість можна віднести до подій високого рівня. Кілька інцидентів могли завершитися авіаційною подією. На думку НБРЦА до подій високого рівня можна віднести наступні:

- посадка літака Ан-124-100 за межами ЗПС (172 метри до ЗПС) на аеродромі Ер-Ріяд (Королівство Саудівська Аравія), а приховування експлуатантом факту події робить її ще більше небезпечною;
- виконання польоту вертольоту Мі-8 в Республіці Малі з пошкодженими закінцівками п'яти лопатей несучого гвинта;
- спрацювання системи запобігання зіткнення (TCAS) на літаку Ан-124 в режимі рекомендації на відхилення (RA) під час польоту в РПП Анкари;
- зіткнення літака Ан-26 з дротами ЛЕП поблизу аеродромі Запоріжжя при виконанні польоту за ПВП в умовах туману на гранично малих висотах;
- зіткнення літака Ан-12 з освітлювальною щоглою, під час руління на аеродромі Ряшів (Польща);
- відхилення літака Ан-26 від заданого рівня польоту (level bust) на 600 футів (180 метрів) під час зниження в ТМА Бірмінген (Велика Британія);
- викочування літака Ан-12 за межі ЗПС після грубого приземлення та руйнування пневматиків на аеродромі Ужгород;
- несанкціоноване перетинання літаком Ан-26 лінії очікування перед ЗПС на аеродромі Болонья (Італія) без дозволу диспетчера АДВ;
- позаштатне прибирання шасі на літаку Ан-26 на аеродромі Марібор (Словенія);
- переривання зльоту літака Ан-124 на аеродромі Лейпциг (Німеччина) через не зняття заглушок з приймачів повітряного тиску;
- дворазове переривання зльоту літака Б-737 на аеродромі Бориспіль внаслідок спрацювання сигналізації «гальмівні щитки не армовані»;
- використання аварійного кисню екіпажем літака Ан-124 під час зниження з ешелону FL330 для посадки на аеродром Ніамей (Нігер) внаслідок падіння тиску в кабіні та спрацювання сигналізації «користуйся киснем»;
- виліт літака Ан-124 з аеродрому Анкоридж (США) після помпажу двигуна № 3 з неусуненою несправністю;
- переривання зльоту літака Ан-26 на аеродромі Льєж (Бельгія) внаслідок спрацювання сигналізації стопоріння рульових поверхонь ПС;

- дворазове переривання зльоту внаслідок спрацювання сигналізації про спрацювання системи протиобмерзання лівого двигуна літака Б-737 на аеродромі Таллінн;

- руйнування першого пневматика лівої ООШ під час зльоту та другого пневматика лівої ООШ під час посадки літака Ан-26 на аеродромі Бамако-Гао (Республіка Малі).

Серед чинників, що впливають на безпеку польотів та стали причинами минулорічних подій можна виділити наступні:

- погіршення загальної культури безпеки та нехтування безпекою польотів експлуатантами в умовах воєнного стану;
- недосконалість, а в деяких випадках відсутність НПА у сфері виконання польотів та БП, що стосуються діяльності в особливий період;
- ймовірне зниження якості державного нагляду за діяльністю експлуатантів, які тривалий час виконують польоти поза межами України.

Після 24 лютого Україна отримала болючий досвід, коли недоліки в системі оцінки ризиків для безпеки не дозволили своєчасно евакуювати десятки повітряних суден з аеродромів східної і центральної частини України на аеродроми західної частини України чи за кордон, внаслідок чого багато літаків були втрачені назавжди, зокрема найбільший літак у світі – Антонов 225 «Мрія».

Внаслідок неефективної національної системи оцінки ризиків, після 24 лютого, багато авіакомпаній були вимушені евакуювати свої літаки вже в умовах воєнного стану. 22 квітня 2022 року під час евакуації повітряного судна з прифронтового аеродрому Запоріжжя сталася катастрофа літака Ан-26. Подібні події доводять, що система оцінки ризиків має бути досконалою і нею не можна нехтувати.

З огляду на поточну ситуацію в галузі глобальних ризиків для безпеки, листом від 10.11.2022 AS8/24-22/97, ІКАО висловила чергове занепокоєння щодо польотів цивільних повітряних суден над зонами конфліктів або поблизу них і наголошує на важливості глобальних, регіональних та галузевих ініціатив, спрямованих на зниження таких ризиків. ІКАО вважає за необхідне переглянути документ Doc 10084 (Керівництво з оцінки ризиків для польотів цивільних повітряних суден над зонами конфліктів та поблизу них) та запрошує до співпраці держави, експлуатантів та провайдерів АНО та загалом усі зацікавлені сторони.

Примітка. ІКАО розробила та оприлюднила Doc 10084 внаслідок знищення над Донецьком (Україна) у 2014 році літака Б-777 рейсу MH17 у 2014 році.

Після знищення у 2020 році літака Б-737 рейсу PS752 (Україна) під Тегераном, Рада ІКАО встановила оновлену програму роботи, що пов'язана з ризиками для польотів цивільних повітряних суден над зонами конфліктів та поблизу них.

11.1. Відносні показники аварійності цивільних повітряних суден, що внесені в Державний реєстр цивільних ПС України (K_A - коефіцієнти аварійності) у 2022 році у порівнянні з 2021 роком, склали:

при виконанні регулярних комерційних, нерегулярних комерційних та некомерційних польотів:

коефіцієнти аварійності $K_T = N \times 100\,000 / T$

де, N – кількість авіаційних подій;

T – наліт годин за аналізований період;

100 000 – критерій порівняння, 100 000 годин нальоту.

Катастрофи:

$K_{AK\,2022} = 2 \times 100\,000 / 76688 = 2,61 \uparrow$

$K_{AK\,2021} = 0 \times 100\,000 / 218943 = 0$

Аварії:

$K_{AA\,2022} = 0 \times 100\,000 / 76688 = 0$

$K_{AA\,2021} = 0 \times 100\,000 / 218943 = 0$

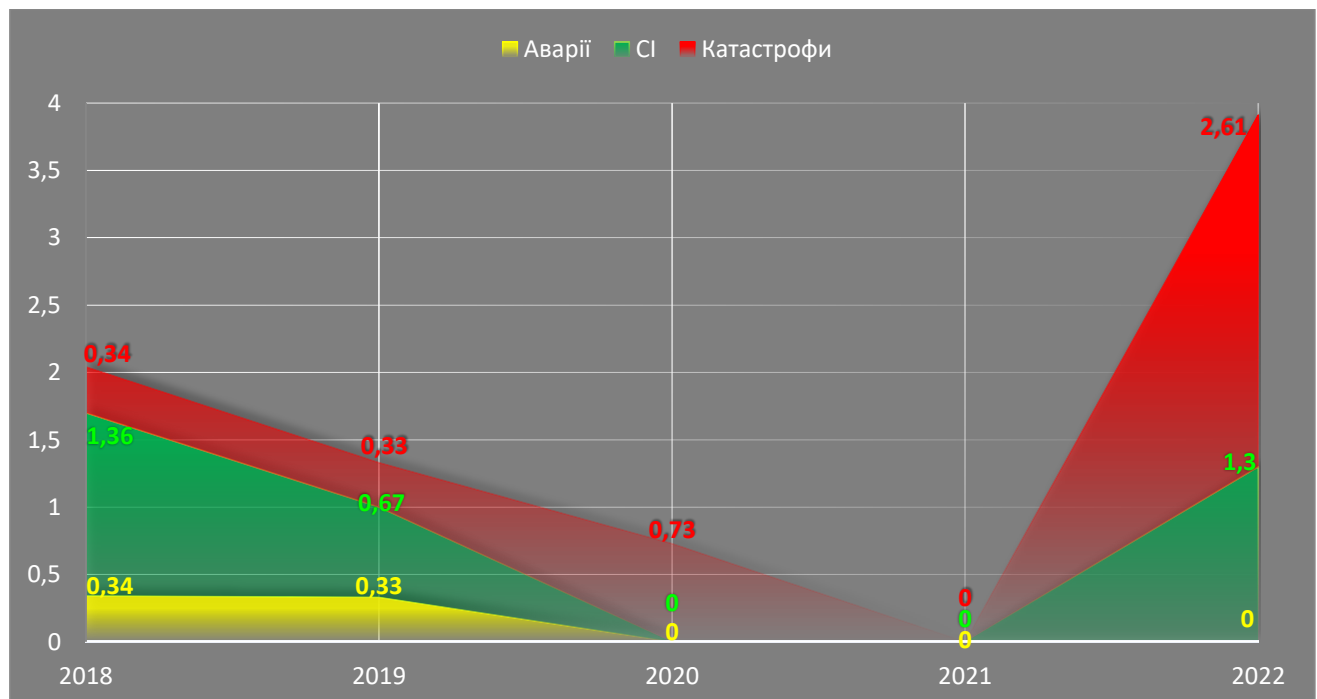
Серйозні інциденти:

$K_{ACI\,2022} = 1 \times 100\,000 / 76688 = 1,3 \uparrow$

$K_{ACI\,2021} = 0 \times 100\,000 / 218943 = 0$

Коефіцієнти аварійності за роками (2018 - 2022р.)

(при виконанні регулярних комерційних, нерегулярних комерційних та некомерційних польотів)



Показник аварійності 2,61 катастрофи на 100 000 льотних годин став найгіршим показником цивільної авіації України за останні 15 років. Середній показник аварійності за період 2007-2021 р.р. (15 років) під час експлуатації

комерційних повітряних суден України з максимальною злітною масою більше 5700 кг становить 0,15 катастроф на 100 000 льотних годин, що відповідає загальносвітовому показнику. За рахунок погіршення відносного рівня безпеки у 2022 році, станом на 2023 рік середній показник аварійності за останні 15 років погіршився у двічі - до 0,33.

При виконанні авіаційних робіт та навчально-тренувальних польотів:

коефіцієнти аварійності: $K_T = N \times 10\,000 / T$

де, N – кількість авіаційних подій;

T – наліт годин за аналізований період;

10 000 – критерій порівняння, 10 000 годин

Катастрофи:

$$K_{AK\,2022} = 0 \times 10\,000 / 3629 = 0 \downarrow$$

$$K_{AK\,2021} = 1 \times 10\,000 / 31124 = 0,32$$

Аварії:

$$K_{AA\,2022} = 0 \times 10\,000 / 3629 = 0 \downarrow$$

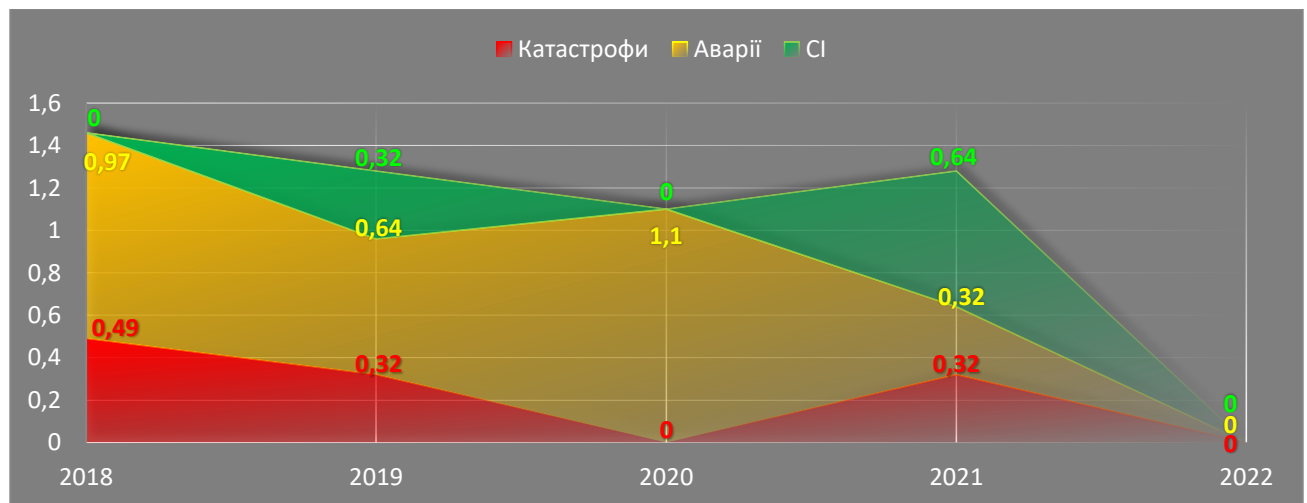
$$K_{AA\,2021} = 1 \times 10\,000 / 31124 = 0,32$$

Серйозні інциденти:

$$K_{ACI\,2022} = 0 \times 10\,000 / 3629 = 0 \downarrow$$

$$K_{ACI\,2021} = 2 \times 10\,000 / 31124 = 0,64$$

**Коефіцієнти аварійності за роками (2018 – 2022р.)
(при виконанні авіаційних робіт та навчально-тренувальних польотів)**



У 2022 році основним фактором, що призводив до виникнення авіаційних подій та інцидентів став технічний фактор – 39%. Другим найбільш поширеним фактором став людський фактор – 21%, на третьому місці у зв'язку з військовою агресією та як наслідок стороннім втручанням 19% подій скали відмови сигналів навігаційних систем GNSS/GPS. Фактор середовища (в тому числі орнітологія) становить 9% від загальної кількості подій. Також 12% подій мають не визначений фактор тому, що розслідування деяких подій тривають, або компанії вважають за непотрібне інформувати Національне бюро про результати внутрішніх розслідувань.

Згідно з даними, що надійшли до НБРЦА, інформації про АП чи інциденти при виконанні авіаційних робіт та навчально-тренувальних польотів не було. В результаті чого, коефіцієнт аварійності по аваріях зменшився до 0 (у 2021 році був 0,32). Обсяг нальоту годин при виконанні авіаційних робіт та навчально-тренувальних польотів у порівнянні з 2021 роком зменшився на 27495 годин (88,3 %).

Для порівняння, згідно з оприлюдненим у 2022 році звітом ІКАО про глобальний стан безпеки польотів, розрахований коефіцієнт аварійності по катастрофах складає ~0,13 подій на 100 000 годин нальоту. Тобто за статистикою, повітряні судна України масою більше ніж 5700 кг, у 2022 році зазнавали катастроф у 20 разів частіше ніж в середньому у світі. Наслідки війни стали однією з ключових проблем для безпеки цивільної авіації.

Враховуючи всі отримані дані, при експлуатації ПС сертифікованих компаній та навчальних закладів, загальний коефіцієнт аварійності по подіях високого рівня (К, А, СІ) збільшився на **2,1** у порівнянні з 2021 роком, та складає **3,7** події на 100 000 льотних годин.

Підводячи підсумки можна констатувати, що у 2022 році війна яку росія принесла на територію України стала суттєвим фактором, який призвів до підвищення рівня аварійності під час експлуатації цивільних повітряних суден, а пасажирські перевезення, авіаційні роботи, польоти авіації загального призначення значно зменшилися, як в Україні так і за її межами. Хоча цивільна авіація продовжує утримувати лідерство самого безпечного виду транспорту, Україні ще знадобиться певний час відновлення та повернення до довоєнних показників, і ще більше, щоб вийти на міжнародний рівень безпеки польотів. І це стосується всіх напрямків авіації.

12. РЕКОМЕНДАЦІЇ

Згідно з Правилами та порядком технічного розслідування авіаційних подій та інцидентів у цивільній авіації, затверджених постановою КМУ від 20.05.2022 № 610, НБРЦА може розробляти рекомендації з безпеки польотів за результатами розслідування, на основі досліджень або аналізу завершених розслідувань, або будь-яких інших заходів, таких як збір та облік інформації, що стосується безпеки польотів.

Одержувачі рекомендацій з безпеки польотів, протягом 90 днів з дня отримання рекомендацій повинні письмово підтвердити їх отримання та поінформувати НБРЦА про вжиті або заплановані заходи та про строк, необхідний для їх виконання, а також, якщо заходи не вжиті, про причини їх невиконання.

Протягом 60 днів після одержання відповіді НБРЦА аналізує заплановані заходи на предмет їх відповідності наданій рекомендації та інформує одержувача рекомендацій про прийнятність чи неприйнятність таких заходів із відповідним обґрунтуванням.

12.1. Рекомендації загального характеру:

12.1.1. Суб'єктам авіаційної діяльності на постійній основі забезпечувати підвищення культури безпеки виконання польотів авіаційного персоналу, посилити відповідальність персоналу за порушення авіаційних законів, правил, інших нормативно правових актів, зокрема в сфері цивільної авіації.

12.1.2. В умовах обмеження експлуатації ПС суб'єктам авіаційної діяльності на постійній основі забезпечувати заходи з підвищення фахового рівня всього персоналу задіяного в підготовці, забезпеченні, організації та супроводі польотів, шляхом належного проведення курсів підвищення та відновлення кваліфікації з використанням різних форм підготовки, тренінгів, іспитів, тестів тощо. Забезпечити проведення регулярних брифінгів з безпеки польотів з персоналом експлуатаційних підрозділів.

12.2. Керівникам експлуатантів ПС, організацій з ТО, аеродромів (аеропортів), органів ОПР, підприємств розробників та виробників авіаційної техніки, авіаційних навчальних закладів:

12.2.1. Забезпечити ознайомлення з цим Аналізом всього авіаційного персоналу. Розробити заходи щодо підвищення рівня безпеки польотів з урахуванням аналізу подій, що сталися з повітряними суднами України у 2022 році.

12.2.2. Забезпечити регулярне, щомісячне надання до НБРЦА інформації з безпеки польотів із зазначенням обсягів нальоту годин та кількості виконаних польотів за типами ПС, що експлуатуються в компаніях та навчальних закладах. Інформацію надавати факсом: **(044)-351-43-36** або на електронну адресу: **info@nbaai.gov.ua**.

12.2.3. **Неухильно дотримуватись вимог** пункту 14 Правил та порядку технічного розслідування авіаційних подій та інцидентів у цивільній авіації,

затверджених постановою КМУ від 20.05.2022 № 610 в частині негального інформування НБРЦА про авіаційну подію чи інцидент. Повідомлення подавати на електронну адресу: info@nbaai.gov.ua або за посиланням <https://nbaai.gov.ua/report/>.

12.2.4. Забезпечити чітке виконання вимог авіаційних правил, щодо підтримання актуальності керівництв з експлуатації суб'єкта авіаційної діяльності (після набрання чинності чи внесення змін до кожного нормативно-правового акту у сфері цивільної авіації та використання повітряного простору, інших авіаційних правил) забезпечити аналіз актуальності інформації, що міститься в них та інших процедурних документах, відповідно до встановлених вимог.

12.2.5. З метою забезпечення безпеки польотів, вживати заходи щодо виявлення та усунення неприйнятних ризиків, визначати рівень небезпеки подій, розробляти заходи щодо мінімізації або обмеження впливу фактору ризику на діяльність персоналу та суб'єкта авіаційної діяльності.

12.2.6. Забезпечити своєчасний та регулярний перегляд процедур використання ресурсів льотного екіпажу в польоті. Забезпечити чіткість і зрозумілість для кожного члена екіпажу нормами з врахуванням рекомендацій ІКАО та виробника авіаційної техніки.

12.2.7. Забезпечити планування рейсів, не допускаючи порушення тривалості часу відпочинку льотних екіпажів під час постійного виконання польотів у відриві від бази, відповідно до вимог авіаційних правил в частині обмежень польотного часу та керування втомою екіпажу (FTL & FMRS).

12.3. Державіаслужбі України:

12.3.1. Зобов'язати суб'єкти авіаційної діяльності виконувати вимоги національних та міжнародних нормативно-правових актів в сфері цивільної авіації, щодо своєчасного інформування НБРЦА та уповноважених органів з розслідування держав місця виконання польотів про авіаційні події та інциденти, що виникають з ПС України.

12.3.2. Проаналізувати факт приховування компанією Максимус Бірлайнз події, що пов'язана з приземленням за 172 метри до порогу ЗПС літака Ан-124-100 UR-ZYD під час виконання 14.01.2022 рейсу MXM3726, що призвело до неможливості проведення технічного розслідування події та отримання необхідного досвіду для безпеки польотів. Оцінити організаційну спроможність компанії забезпечувати безпеку польотів. Провести перевірку експлуатанта щодо виконання ним вимог авіаційних правил в частині функціонування системи управління ризиками. (SMS-QS-FDM-Reporting).

12.3.3. На час особливого періоду розробити заходи щодо удосконалення нагляду за діяльністю експлуатантів, що виконують польоти за межами України. Переглянути існуючі плани інспекторських перевірок та, при необхідності, програми експлуатаційного нагляду, відновити процедури планування інспекцій та посилити нагляд за експлуатантами з врахуванням існуючих ризиків та зміною умов експлуатації.

12.3.4. З урахуванням того, що всі експлуатанти України виконують польоти виключно поза межами місця базування, переглянути вимоги щодо тривалості робочого часу та часу відпочинку льотних екіпажів. Забезпечити виконання вимог діючих нормативно-правових актів, стандартів та рекомендацій щодо контролю за дотриманням вимог з обмежень льотного часу та системи контролю втоми екіпажів (FTL & FMRS).

12.3.5. Провести аналіз актуальності імплементованих в національне законодавство регламентів ЄС, їх цілісність й ефективну пов'язаність. Забезпечити подальшу імплементацію інших регламентів ЄС в сфері цивільної авіації, відповідно до підписаних угод, з метою забезпечення цілісності функціонування системи.

12.3.6. Провести аналіз загального стану безпеки польотів в усіх суб'єктів авіаційної діяльності, шляхом збору інформації й аналізу роботи системи управління ризиками (SMS).

12.3.7. Розробити заходи щодо удосконалення системи оцінки ризиків для польотів цивільних повітряних суден над зонами конфліктів та поблизу них.

НАЦІОНАЛЬНЕ БЮРО З РОЗСЛІДУВАННЯ АВІАЦІЙНИХ ПОДІЙ ТА ІНЦИДЕНТІВ З ЦИВІЛЬНИМИ ПОВІТРЯНИМИ СУДНАМИ

факс: (044) 351-43-36 (цілодобово з функцією автовідповідача)

тел: (044) 351-43-38 (оперативний черговий, цілодобово)

01135, м. Київ, пр. Берестейський, 14

АФТН: УКККЫЛЫЬ

Бюлетені та звіти за результатами розслідування доступні в мережі Інтернет за посиланням: www.nbaai.gov.ua (додаткова оперативна інформація, щодо всіх авіаційних подій, оновлюється на сайті протягом місяця.)

Розслідування, які проводить НБРЦА, здійснюються відповідно до Додатку 13 до Конвенції про міжнародну цивільну авіацію та Повітряного кодексу України.

Єдиною метою розслідування авіаційних подій та інцидентів є запобігання таким подіям у майбутньому. Розслідування авіаційних подій не спрямоване на встановлення вини або відповідальності та проводиться окремо від будь-якого адміністративного, службового, прокурорського або судового розслідування