



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 СУДНАМИ ІНОЗЕМНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ,
ЩО СТАЛИСЯ У 2021 РОЦІ**



КИЇВ 2022

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

**В.о. директора Національного бюро з
розслідування авіаційних подій та
інцидентів з цивільними ПС**

І.В. Мішарін

№ 3.1-1А

«09»

2022 р.

ЗМІСТ

Скорочення, що використовуються за текстом	4
Категорії подій	4
Передмова	5
1 Загальний стан безпеки польотів у 2021 році	7
1.1 Порівняльний аналіз подій, що сталися у 2021 році	8
2 Авіаційні події	10
2.1 Катастрофи	10
2.2 Аварії	11
2.3 Серйозні інциденти	12
3 Статистичний розподіл авіаційних подій та серйозних інцидентів	14
4 Інциденти	15
5 Розподіл АП та інцидентів за типами ПС та категоріями	18
5.1 Розподіл АП та інцидентів за фазами польоту	18
5.2 Розподіл АП та інцидентів за експлуатантами	19
6 Фактори, що призводили до авіаційних подій та інцидентів з цивільними ПС України	19
6.7 Розподіл АП та інцидентів з цивільними ПС України по факторах (діаграма)	32
6.8 Розподіл АП та інцидентів за категоріями	33
7 Пошкодження повітряних суден на землі	34
8 Події, що сталися з ПС, які не внесені до державного реєстру цивільних ПС	36
9 Події, що сталися з цивільними ПС іноземної реєстрації на території України	37
10 Участь Національного бюро у розслідуваннях за межами України	42
11 Орнітологія та орнітологічне забезпечення БП	45
12 Засліплення екіпажів ПС лазерними променями під час виконання польотів над територією України	47
13 Порухення порядку використання повітряного простору України	49
14 Випадки втрати сигналів навігаційної системи GNSS/GPS	52
15 Висновки	54
16 Рекомендації	57

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 2021 році. В ньому аналізуються причинні фактори подій, що сталися з цивільними ПС (ПС, що внесені в Державний реєстр) та надаються рекомендації із запобігання авіаційних подій з метою усунення чи уникнення потенційної загрози безпеці польотів, яка виявлена під час розслідування та аналізу авіаційних подій та інцидентів.

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 використовуються за текстом

A – аварія
АЗП – авіація загального призначення
АП – авіаційна подія
БППС – безпілотне повітряне судно
ВКН – виробничо-конструктивний недолік
ЗОК – засоби об'єктивного контролю
ЗПМ – злітно-посадковий майданчик
ЗПС – злітно-посадкова смуга
НБРЦА – Національне бюро з розслідування АП та інцидентів з цивільними ПС
ПС – повітряне судно
К – катастрофа
КПС – командир повітряного судна
ОПР – обслуговування повітряного руху
ППС – пошкодження повітряного судна
РДЦ – районний диспетчерський центр
СЗП – служби забезпечення польотів
СІ – серйозний інцидент
НТП – навчально-тренувальні польоти
FL – ешелон польоту
TCAS – система запобігання зіткнень повітряних суден в повітрі
UTC – всесвітній координований час

Категорії подій

AMAN	різкий маневр
MAC	небезпечне зближення у повітрі/ сигналізація TCAS/ втрата ешелонування/ загрози зіткнення в повітрі/ зіткнення в повітрі
CFIT	керований політ у землю або у напрямку землі
FUEL	події, що пов'язані з паливом
GTOW	буксирування планера
LOC-I	втрата керованості – у польоті
LOLI	втрата умов підйомної сили на маршруті
LALT	виконання польотів на малих висотах
UIMC	непередбачений політ у ПМУ
F-NI	виникнення пожежі/диму (не ударного походження)
NAV	навігаційні помилки
SCF-NP	відмова або неналежне функціонування систем/компонентів (несилової установки)
SCF-PP	відмова або неналежне функціонування систем/компонентів (силової установки)
EVAC	евакуація
F-POST	виникнення пожежі/диму (після удару)
GCOL	зіткнення на землі
RAMP	наземне обслуговування
LOC-G	втрата керованості – на землі
RE	відхилення ПС під час руху по ЗПС
RI	несанкціоноване зайняття ЗПС
BIRD	зіткнення з птахом
CABIN	пасажирський салон
EXTL	події, що пов'язані з зовнішньою підвіскою вантажу
MED	медицина
OTHR	інші види подій
SEC	події, що пов'язані з авіаційною безпекою
UNK	невідомість або невизначеність місцезнаходження ПС
WILD	тварини
ADRM	аеродром
ATM	управління повітряним рухом/служби зв'язку, навігації або спостереження
ARC	нештатне торкання злітно-посадкової смуги
CTOL	зіткнення з перешкодою(ами) під час зльоту і посадки
USOS	недоліт/викочування за межі ЗПС
ICE	обледеніння
TURB	потрапляння в зону турбулентності
WSTRW	зсув вітру або потрапляння в грозу

ПЕРЕДМОВА

Відповідно до Державної програми з безпеки польотів, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16 червня 2021 р. № 656-р, забезпечення безпеки польотів є пріоритетом діяльності авіаційного транспорту і невід’ємною складовою національної безпеки. Підвищення рівня безпеки польотів на національному рівні є основоположною і найбільш важливою стратегічною метою НБРЦА.

На сьогоднішній день авіаційний транспорт залишається самим безпечним видом транспорту в Україні та у світі. Збереження високого рівня безпеки цивільної авіації вимагає постійного контролю показників безпеки польотів, аналізу тенденцій та своєчасного вжиття заходів по запобіганню авіаційним подіям та інцидентам.

Відповідно до міжнародних стандартів Додатку 13 до Чиказької конвенції та вимог Повітряного кодексу України НБРЦА проводить постійну роботу, що направлена на забезпечення і підвищення рівня безпеки польотів шляхом:

- технічного розслідування авіаційних подій, інцидентів, надзвичайних подій, пошкоджень повітряних суден на землі та порушень порядку використання повітряного простору України;
- формулювання рекомендацій щодо усунення причин подій, виявлених у процесі розслідування, і недопущення їх у майбутньому;
- аналізу безпеки польотів та моніторингу тенденцій і показників у сфері безпеки польотів за результатами технічного розслідування подій, тощо;

Метою щорічного аналізу є підвищення рівня безпеки польотів шляхом встановлення причин авіаційних подій та вжиття заходів із запобігання виникненню подібних подій в майбутньому.

У цьому аналізі використані статистичні дані, інформація про які офіційно надійшла до НБРЦА від Державіаслужби та суб’єктів авіаційної діяльності. Незважаючи на те, що вся інформація отримана з надійних джерел, НБРЦА не може гарантувати, що вона є повною і вичерпною.

Аналіз охоплює 2021 рік та відображає зміни показників стану безпеки польотів у порівнянні з попереднім 2020 роком. За аналізований період до НБРЦА надійшло чотири повідомлення про авіаційні події, що сталися з цивільними повітряними суднами України, дві з яких призвели до загибелі 6 людей, а також катастрофа аеростату типу «Schroeder» D-OWUE (Німеччина), що сталася на території України, в якій загинула одна особа, що впала з висоти на землю, а п’ять осіб отримали травми. Найбільш поширеними подіями були: зіткнення керованого ПС з землею поверхнею (CFIT), зіткнення з перешкодою(ами) під час зльоту і посадки (CTOL). Іншими подіями, що потребують уваги, стали події, пов’язані із втратою супутникового сигналу системи глобального позиціонування GPS бортовими приймачами навігаційного обладнання ПС, що може мати негативні наслідки для БП в частині тимчасової втрати екіпажем позиції ПС, як додатковий фактор ризику, що ускладнює польотну ситуацію, особливо у

випадках з ПС авіації загального призначення. А також події пов'язані з орнітологічним забезпечення безпеки польотів.

Отримані НБРЦА статистичні дані про діяльність авіаційної галузі України у 2021 році свідчать про поступовий вихід із кризи зменшення обсягів авіаційних перевезень, зумовлених новою гуманітарною загрозою – пандемією Covid-19. За аналізований період загальний наліт по сертифікованих українських компаніях у порівнянні з 2020 роком виріс більше ніж у 1,5 рази та склав 250067 льотних годин.

Цей аналіз не повинен розглядатися як юридична консультація та не може бути використаний для встановлення будь-якої вини чи відповідальності. Статистичні дані, їх аналіз та висновки представлені виключно в інформаційних цілях.

Рекомендації за результатами розслідування авіаційних подій публікуються в звітах за результатами розслідування та щомісячних бюлетенях про стан безпеки польотів в Україні та розміщуються на офіційному сайті НБРЦА.

1. ЗАГАЛЬНИЙ СТАН БЕЗПЕКИ ПОЛЬОТІВ У 2021 РОЦІ

Згідно з даними, що надійшли до НБРЦА, у 2021 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 авіаційних робіт, 1 – під час виконання розважальних польотів);

- **1 аварія** (при виконанні НТП);

- **2 серйозних інциденти** (обидва при виконанні НТП);

- **76 інцидентів**;

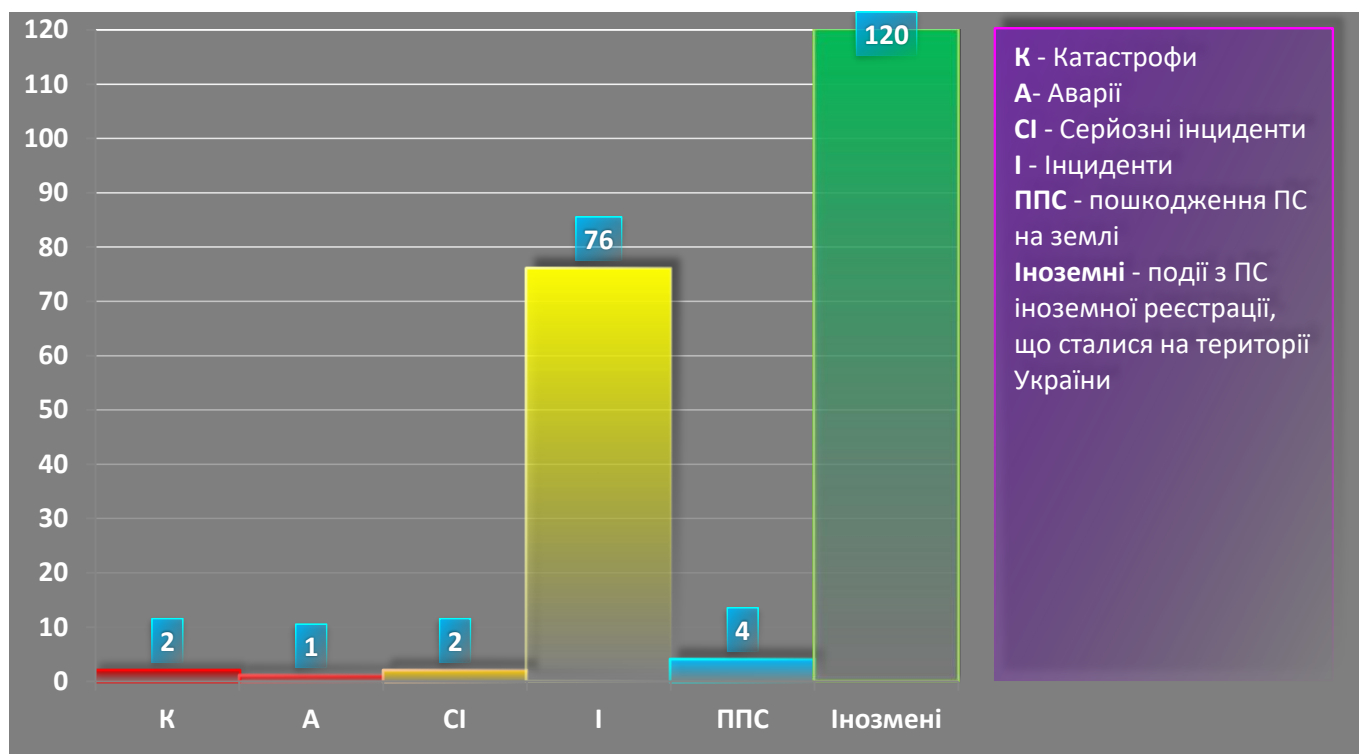
- **4 пошкодження ПС на землі**;

- **13 порушень порядку використання повітряного простору (ППВПП)***

Крім того, за аналізований період сталася 1 аварія, під час виконання несанкціонованих авіаційних робіт ПС, яке не внесено до Державного реєстру цивільних ПС.

У 2021 році на території України сталося 120 подій (1 катастрофа, 3 серйозних інциденти та 116 інцидентів) з іноземними цивільними повітряними суднами. Класифікація подій представлена на графіку нижче.

Розподіл подій із ПС, що внесені в реєстр цивільних повітряних суден України та ПС іноземної реєстрації, які сталися у 2021 році за класами



*тільки ті події, розслідування яких проводилось НБРЦА.

1.1. Порівняльний аналіз подій, що сталися у 2021 році

У порівнянні з минулим роком:

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

- катастроф у 2021 році не було, у 2020 році сталася 1 катастрофа з літаком В-737 UR-PSR при виконанні пасажирського рейсу за маршрутом Тегеран – Київ, що був збитий ракетою класу земля-повітря, внаслідок якої загинуло 9 членів екіпажу та 167 пасажирів;

- аварій не було, також їх не було у 2020 році;

- серйозних інцидентів не було, також їх не було у 2020 році;

- кількість інцидентів становить 74, у 2020 році було 28;

- кількість ППС становить 4, у 2020 році ППС не було;

- надзвичайних подій не було, як і у 2020 році.

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

- сталася 1 катастрофа, у 2020 році катастроф не було;

- кількість аварій становить 1, у 2020 році сталося 3 аварії;

- кількість серйозних інцидентів становить 2, у 2020 році їх не було;

- інцидентів не було, у 2020 інциденти також відсутні;

- ППС на землі не було, як і в минулому році;

- надзвичайних подій не було, у 2020 сталася 1 надзвичайна подія із загибеллю парашутиста.

- *при експлуатації авіації загального призначення:*

- Сталася 1 катастрофа (загинуло – 4 людини). У 2020 році сталося 4 катастрофи, в яких загинуло 7 людей. Аварій та серйозних інцидентів не було.

У 2021 році загальний наліт по сертифікованих компаніях склав 250067* льотних годин, що у 1,5 рази більше у порівнянні з 2020 роком (163977 годин). Транспортні компанії налітали 218943 години (у 2020 – 136662 години), наліт при виконанні авіаційних робіт та НТП склав 31124 години (у 2020 – 27315 годин).

* Враховані дані, які отримало НБРЦА у 2021 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	
		2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020
I	Кількість АП та інцидентів при виконанні комерційних транспортних перевезень								
1.1	Катастрофи		1	0↓	0,73		176		
1.2	Аварії								
1.3	Серйозні інциденти								
1.4	Інциденти	73	28*	34,2↑	20,4				
II	Кількість АП та інцидентів при виконанні авіаційних робіт, у т.ч. при НТП								
2.1	Катастрофи	1		0,32↑		2			
2.2	Аварії	1	3	0,32↓	1,1				5
2.3	Серйозні інциденти	2		0,64↑					
2.4	Інциденти	2		0,64↑					
III	Загальна кількість АП та інцидентів з цивільними ПС України								
3.1	Катастрофи	1	1	0,4↓	0,61	2	176		
3.2	Аварії	1	3	0,4↓	1,83				5
3.3	Серйозні інциденти	2		0,8↑					
3.4	Інциденти	75	28*	30↑	17				
3.5	Всього	79	32	31,6↑	19,5	2	176		5

*Включаючи ППВППУ

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			
			2021 рік	2020 рік	Загинуло		Травмовано	
					2021 року	2020 року	2021 року	2020 року
1	Події з ПС авіації загального призначення	К/А	1/0	4/0	4	7		
		С/Ін	0/1	1/0				
2	Події з ПС, що не внесені до державного реєстру	К/А	0/1	2/0		2	1	
		Інц						
3	Всього	К/Інші	1/2	5/0	4	9	1	
4	Надзвичайні події			1	X			
5	Пошкодження ПС		4					
6	Події з ПС іноземної реєстрації	К/Інші	1/119	0/34	1		5	

2. АВІАЦІЙНІ ПОДІЇ

У 2021 році при експлуатації цивільних ПС України сталося:

- 2 катастрофи - при виконанні авіаційних робіт та експлуатації ПС авіації загального призначення. Внаслідок подій загинули 6 людей;
- 1 аварія - при виконанні навчально-тренувальних польотів;
- 2 серйозних інциденти під час виконання навчально-тренувальних польотів.

2.1. КАТАСТРОФИ

2.1.1. 17.07.2021 о 02.27, вдень, під час виконання зльоту за правилами візуальних польотів на вертольоті Мі-2 UR-МАА, авіакомпанії «Меридіан Авіа Агро» сталося зіткнення вертольота з перешкодою – деревом (тополя) лісосмуги, що розташована вздовж дороги. Після зіткнення з



перешкодою, вертоліт упав на землю на відстані 25 метрів від точки зіткнення. Внаслідок зіткнення з перешкодою та падіння вертольоту на землю виникла пожежа. Двоє членів екіпажу загинули. Повітряне судно (ПС) повністю зруйноване, більша його частина згоріла.

Під час проведення розслідування були зроблені наступні висновки:

- ✓ екіпаж мав чинні свідоцтва льотного персоналу та медичні сертифікати відповідно до встановлених вимог;
- ✓ вертоліт зареєстрований у державному реєстрі ПС України та має сертифікат льотної придатності у відповідності до існуючих вимог Державної авіаційної служби України;
- ✓ екіпаж виконував переліт до с. Маячка, Херсонської області, з метою виконання АХР;
- ✓ під час виконання польоту обов'язки пілота, який здійснював пілотування літака, виконував КПС;
- ✓ злітна маса та центрітка вертольоту знаходилися в експлуатаційному діапазоні та не виходили за рамки обмежень;
- ✓ під час прийняття КПС рішення на виліт з м. Нова Одеса, Миколаївської області фактична та прогнозована погода відповідала правилам візуальних польотів;
- ✓ час відпочинку екіпажу перед вильотом не встановлено.

Згідно з матеріалами з розслідування ймовірною причиною катастрофи - зіткнення вертольоту Мі-2 UR-МАА з перешкодою (деревом) під час виконання зльоту, що призвело до руйнування конструкції вертольоту, його падіння та загибелі КПС та авіаційного техніка, став збіг наступних факторів:

- неправильний вибір КПС напрямку зльоту (зліт в напрямку перешкод);
- вплив зовнішнього середовища (сонця) під час зльоту вертольоту.

Фактор: Людський (пілот). Зовнішнє середовище.

Категорія: STOL.



З інформацією щодо детальних обставин, причин та рекомендацій за результатами розслідування катастрофи можна ознайомитись завантаживши остаточний [звіт](#).

2.1.2. 28.07.2021 о 10:35, під час виконання оглядового польоту на околиці міста Коломия на літаку Aerospool WT10, державний та реєстраційний знаки UR-РАМА, повітряне судно зіткнулося із приватним житловим будинком по вулиці Шевченка в селі Шепарівці, Коломийського району Івано-Франківської обл. Внаслідок катастрофи загинув пілот літака – громадянин України, двоє туристів – громадяни США та один турист з подвійним громадянством Великобританії та США (за інформацією, отриманою від NTSB). Літак було повністю зруйновано та знищено пожежею, а будинок отримав значні пошкодження. Постраждалих осіб на землі не було.

Розслідування триває.



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

2.2. АВАРІЇ

2.2.1. 11.08.2021 о 07:48 при виконанні навчально-тренувального польоту, з метою відпрацювання імітації відмови двигуна на літаку К-10 «Swift» UR-НАР в районі другого розвороту прямокутного маршруту, під час виконання перерваної вправи для набору висоти по колу командир повітряного судна побачив стаю птахів та прийняв рішення на виконання посадки на майданчик підібраний з повітря. Внаслідок вимушеної посадки літак був частково пошкоджений (гвинт, основні та носова опори шасі, ліве напівкрило, нижня частина фюзеляжу). Екіпаж літака (КПС – пілот-інструктор та курсант) не постраждали.



Згідно з матеріалами з розслідування імовірною причиною аварії літака К-10 «Свіфт» UR-НАР став збіг наступних факторів:

- імовірне знаходження літака поблизу прольоту зграї птахів;
- рішення КПС щодо вимушеної посадки через неможливість обльоту зграї птахів;
- рішення КПС щодо вибору місця вимушеної посадки з вимкненим двигуном;
- приземлення літака на площадку, яка не відповідала вимогам до стану площадки підібраної з повітря, згідно Керівництва з льотної експлуатації літака К-10.

- виконання тренувальних польотів на відмову двигуна в зоні, яка не визначена інструкцією з виконання польотів.

Фактор: людський (екіпаж), зовнішнє середовище.

Категорії: STOL, BIRD.



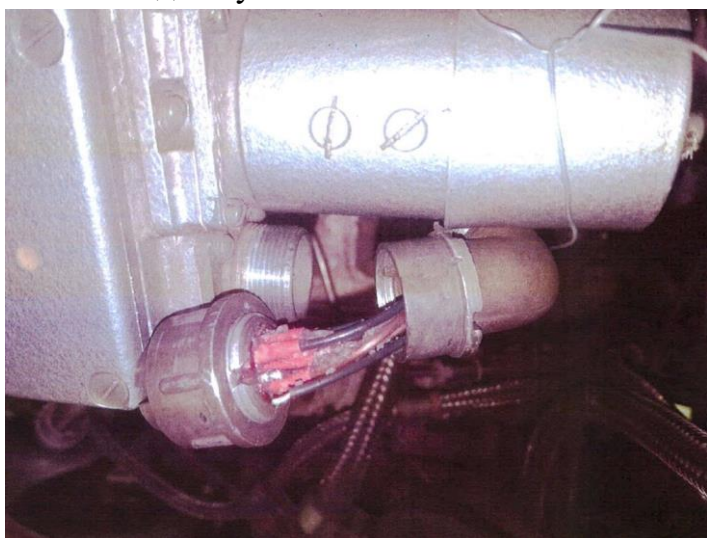
З інформацією щодо детальних обставин, причин та рекомендацій за результатами розслідування аварії можна ознайомитись, завантаживши остаточний [звіт](#).

2.3. СЕРЙОЗНІ ІНЦИДЕНТИ

2.3.1. 24.04.2021 о 15:53 при виконанні польоту з метою десантування парашутистів в районі аеродрому Київ-Південний (с. Ксаверівка, Київська обл.) на літаку Ан-3Т UR-AAR ТОВ «Авіакомпанія Укראгроавіа», під час виконання сьомого польоту, на етапі зниження на висоті 3000м, спрацювала світлова та звукова сигналізація «минимальное давление масла», при цьому тиск масла впав до $0,2 \text{ кг/см}^2$, температура масла становила 71°C , віброшвидкість $\text{TK} = 0,4 \text{ мм/сек}$. Оцінивши по приладам параметри роботи двигуна, екіпаж прийшов до висновку про самовимкнення двигуна. Згідно РЛЕ КПС перевів «рычаг рода работ» (РРР) у положення «флюгирование» та оцінивши ситуацію, прийняв рішення на посадку літака поза межами аеродрому. Посадка на аеродромі зльоту була неможлива з причини наявності парашутистів в повітряному просторі, які виконували приземлення.



Посадка була виконана на поле за 1 км на північ від ЗПС аеродрому.



Під час проведення розслідування при виконанні цільових оглядів і перевірок та аналізу польотних даних отриманих із засобів об'єктивного контролю було виявлено самовимкнення двигуна. При подальшому дослідженні виявлено не спрацювання заслінки 1919Т системи протизледеніння двигуна через порушення пайки електропроводки заслінки 1919Т.

Згідно з матеріалами розслідування, найбільш імовірною причиною вимкнення двигуна стало зледеніння вхідного пристрою двигуна з причини відмови заслінки 1919Т системи протизледеніння двигуна. Причиною відмови заслінки 1919Т системи протизледеніння двигуна стало порушення пайки електропроводки заслінки 1919Т.

Фактор: людський (ТО).

Категорія: SCF-PP.



Рекомендації:

□ **ТОВ «Авіакомпанія Укראгроавіа»:**

- Технічному персоналу авіакомпанії провести позачергові навчання по перевірці працездатності заслінки 1919Т ПОС двигуна.
- На всіх ПС типу Ан-3Т виконати позачергову перевірку працездатності заслінки 1919Т ПОС двигуна.

2.3.2. 01.11.2021 о 09:17 при виконанні навчально-тренувального польоту з пілотом-курсантом по вправі №23 на літаку Tecnam P2002 JF UR-ASC, авіакомпанії «Авіа-Союз», після посадки на ЗПМ «Майське» сталося пошкодження передньої опори шасі на кінцевому етапі пробігу по ґрунтовій ЗПС. КПС та пілот-курсант тілесних ушкоджень не отримали.

Під час проведення розслідування були зроблені наступні висновки:

- ✓ КПС мав допуск до візуальних польотів на літаку TECNAM P2002JF, чинний медичний сертифікат та всі необхідні допуски, теоретичні та практичні навички, досвід роботи пілотом на різних типах літаків;
- ✓ літак підготовлено згідно з діючими правилами та процедурами до польоту;
- ✓ маса та центрівка літака знаходились в межах експлуатаційних обмежень;
- ✓ органи управління літаком були справні та в задовільному стані;
- ✓ зауважень щодо технічного стану літака та роботи двигуна під час польоту КПС не мав;
- ✓ літак був заправлений паливом згідно завдання на політ;
- ✓ фактична погода та прогноз погоди по ЗПМ «Майське» та запасним аеродромам відповідали візуальним метеорологічним умовам, без небезпечних явищ;
- ✓ технічне обслуговування літака проводилось згідно регламенту з технічного обслуговування;
- ✓ експлуатація літака відбувається відбувалася з ґрунтової ЗПС з метою навчально-тренувальних польотів. Конструкція літака отримувала підвищені навантаження.



Згідно з матеріалами з розслідування причиною серйозного інциденту з літаком TECNAM P2002JF UR-ASC стало руйнування шпильки кріплення носового колеса

Фактор: технічний.

Категорія: SCF-NP, LOC-G.



З інформацією щодо детальних обставин, причин та рекомендацій за результатами розслідування серйозного інциденту можна ознайомитись завантаживши остаточний [звіт](#).

3. СТАТИСТИЧНИЙ РОЗПОДІЛ АП ТА СЕРЬОЗНИХ ІНЦИДЕНТІВ

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

Експлуатант Вид події	Приватний	Авіакомпанія «Меридіан- Авіа-Агро»	ТОВ «Західноукраї нська школа авіації»	ТОВ «а/к Украгроавіа»	а/к «Авіа- Союз»
К	1	1			
А			1		
СІ				1	1

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

Фактори Вид події	Невизначений	Людський	Технічний
К	1	1	
А		1	
СІ	1		1

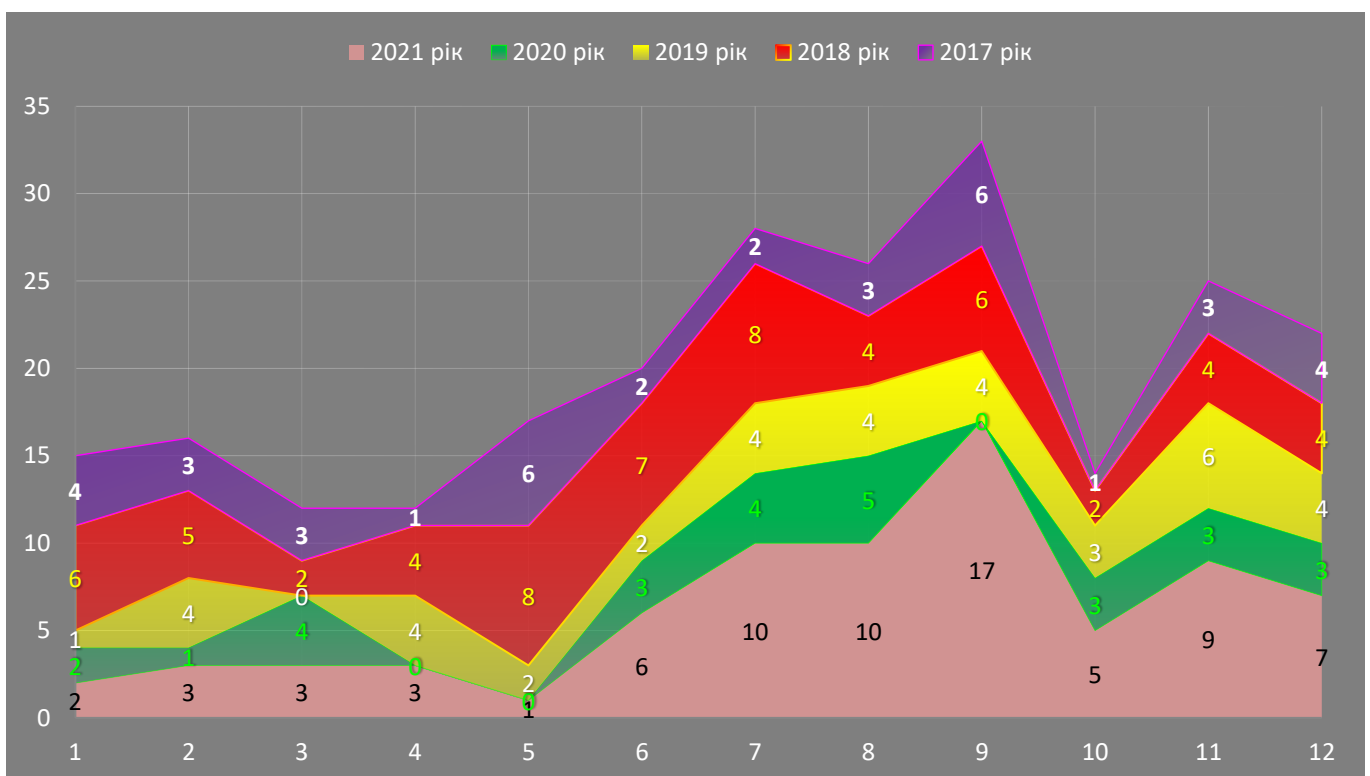
Розподіл катастроф (К), аварій (А) та серйозних інцидентів (СІ) за етапами польоту

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

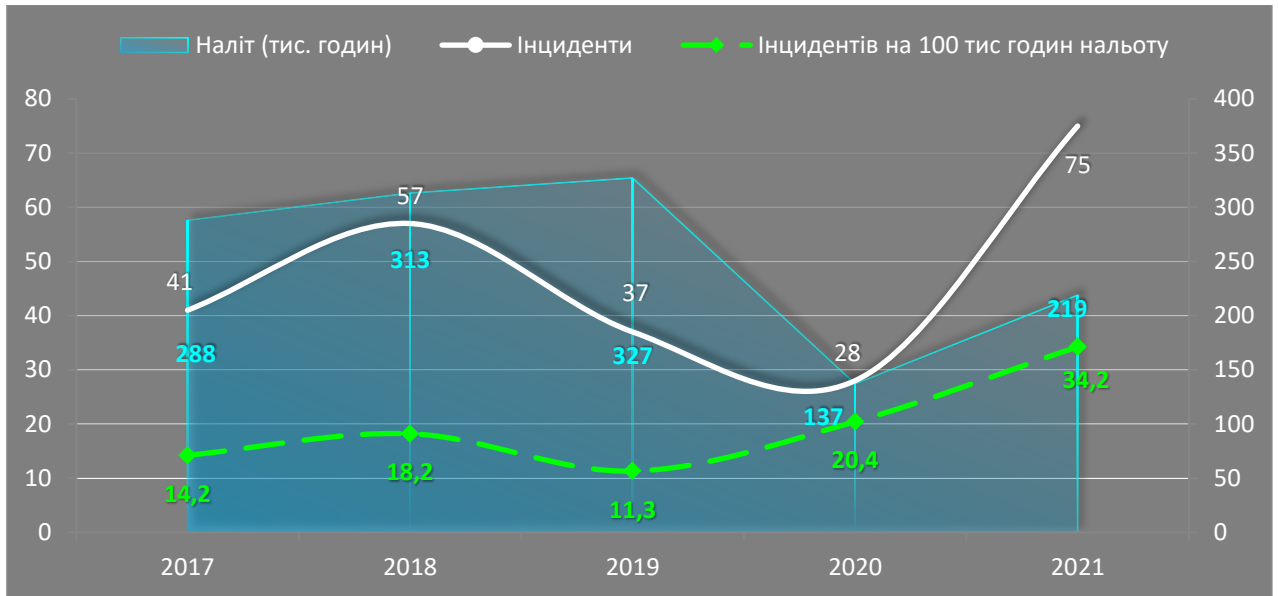
4. ІНЦИДЕНТИ

Інформація про обставини та причини виникнення інцидентів надавалася у щомісячних інформаційних бюлетенях з безпеки польотів за січень-грудень 2021 року.

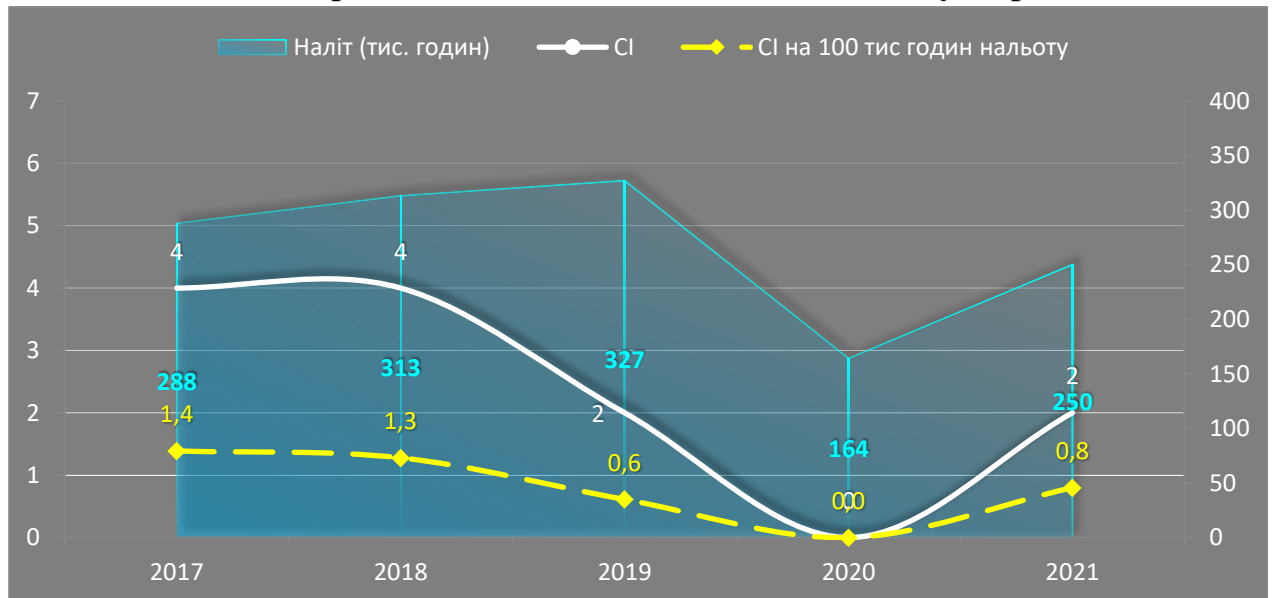
У 2021 році до НБРЦА надійшли повідомлення про 76 інцидентів, що сталися з цивільними ПС України (в тому числі з ПС АЗП). Згідно з наданими даними, абсолютна кількість інцидентів, у порівнянні з минулим роком, збільшилась на 63%. В першу чергу, імовірно, це пов'язане із збільшенням загального обсягу нальоту у 1,5 рази внаслідок послаблення обмежень, пов'язаних з пандемією вірусу COVID-19. Іншою причиною, що призводить до росту кількості інцидентів стало різке збільшення кількості подій пов'язаних з відмовою навігаційних систем GNSS/GPS у четвертому кварталі року. Статистичний аналіз кількості інцидентів за роками, показує збереження тенденції збільшення кількості інцидентів у весняно-літній період (травень-вересень), оскільки цей період припадає на найбільшу активність з пасажирських та вантажних авіаперевезень, а також підвищену міграцію птахів на територію України.



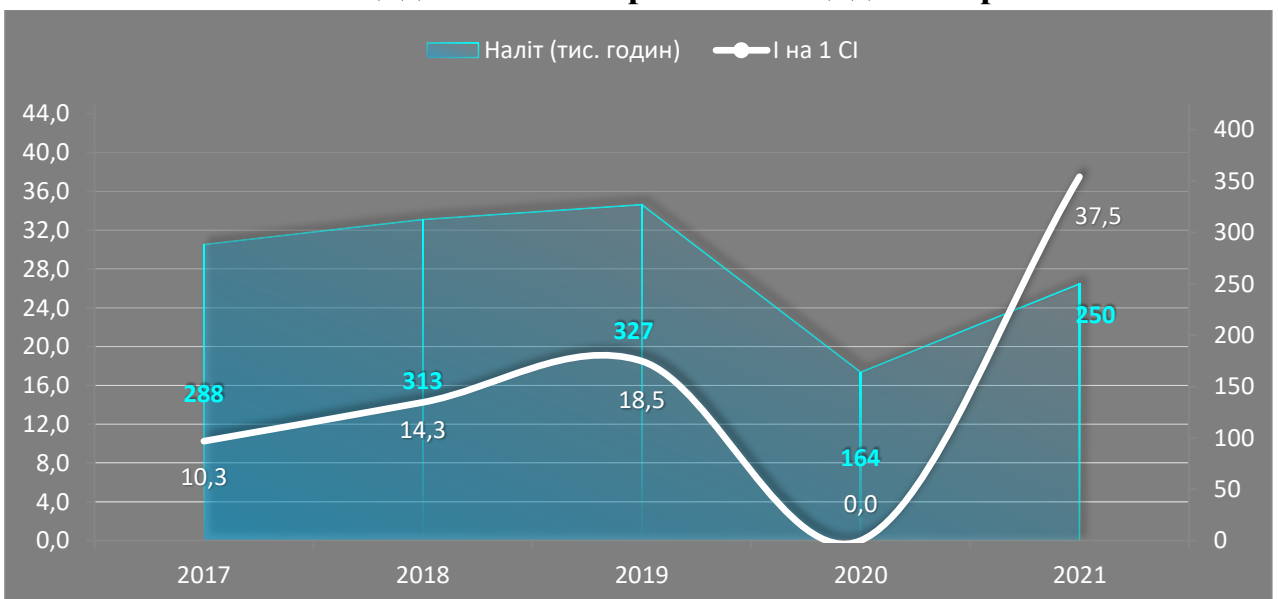
Кількість інцидентів та годин нальоту за роками*



Кількість серйозних інцидентів та годин нальоту за роками*

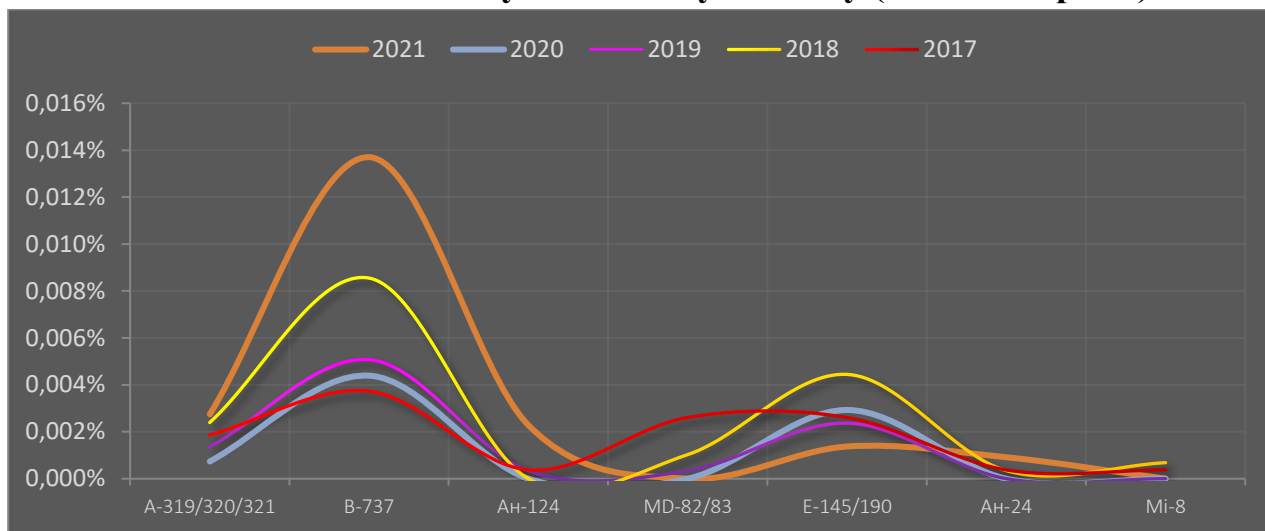


Кількість інцидентів на 1 серйозний інцидент за роками*



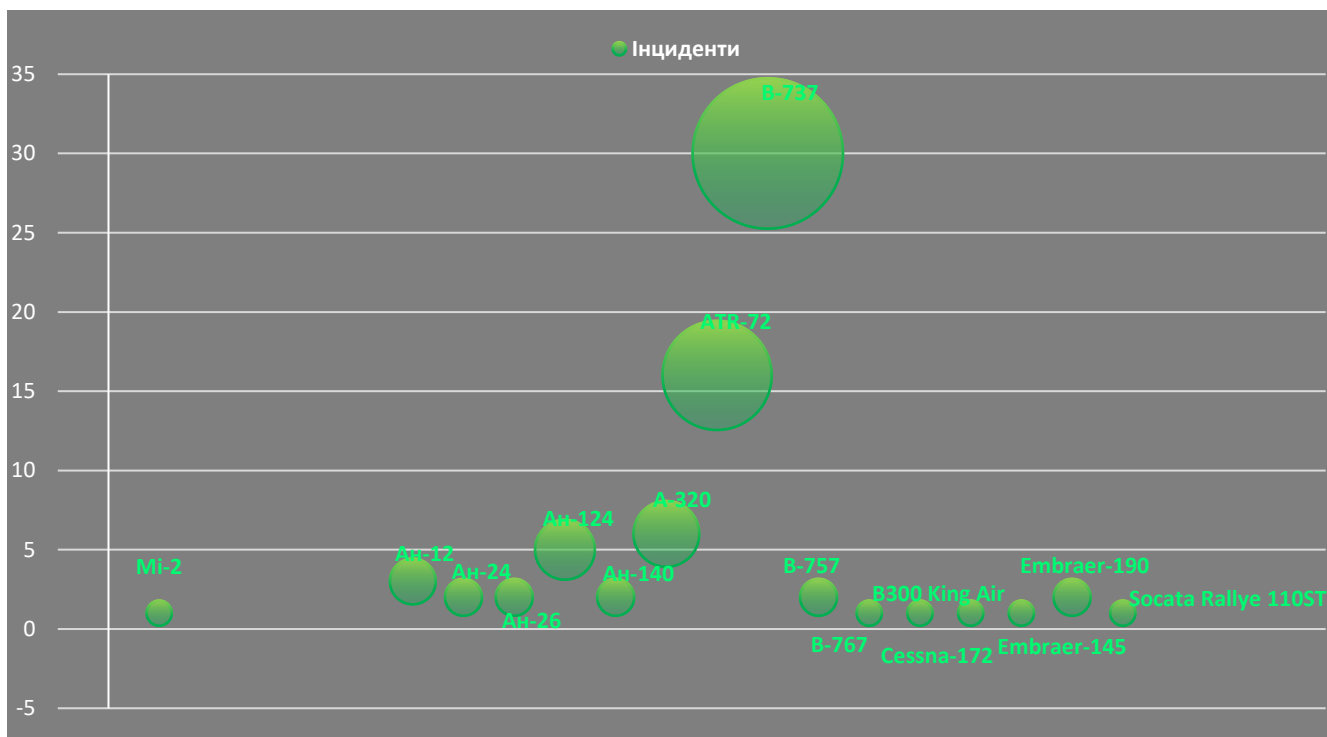
* Не враховує ПС авіації загального призначення (АЗП), оскільки інформація про наліт ПС АЗП відсутня.

Розподіл інцидентів за найбільш експлуатованими типами ПС - імовірність виникнення інциденту за 1 годину польоту (2017-2021 роки)



*Дані розраховано на основі інформації, що надійшла до НБРЦА протягом 2017-2021 років. На графіку порівнюється один тип ПС за роками, а не типи ПС між собою.

Візуалізація кількості інцидентів за типами ПС

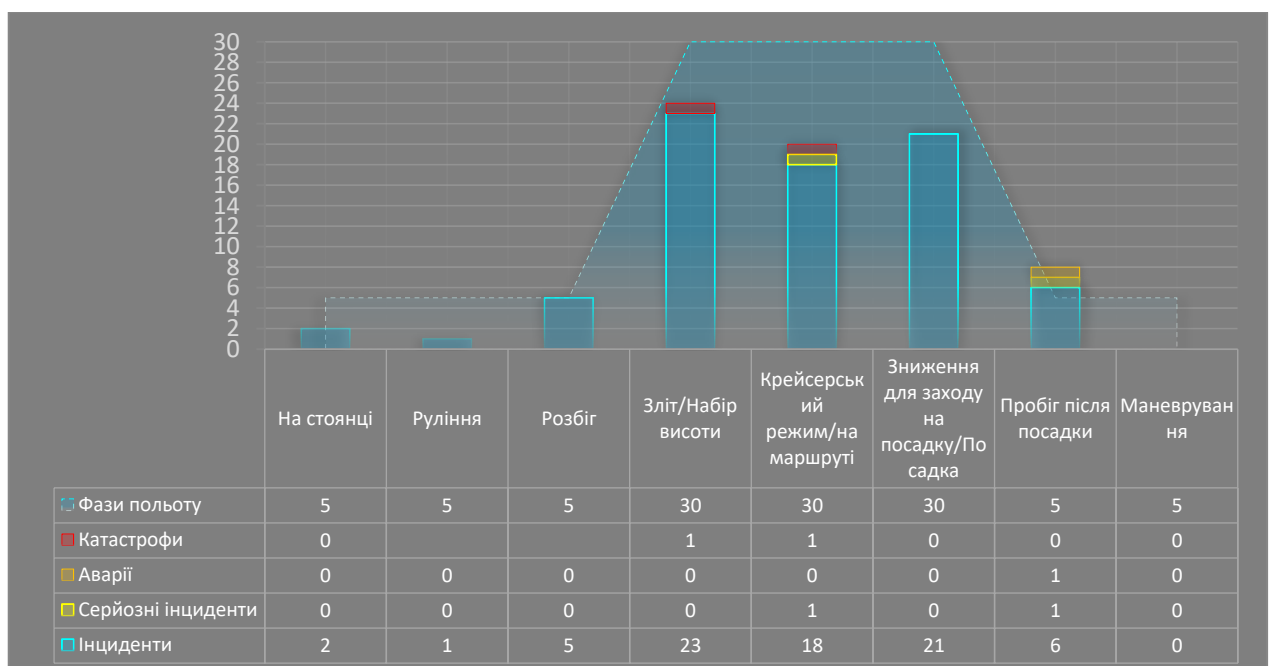


5. РОЗПОДІЛ АП ТА ІНЦИДЕНТІВ ЗА ТИПАМИ ПС ТА КАТЕГОРІЯМИ (ТІЛЬКИ ПС УКРАЇНСЬКОЇ РЕЄСТРАЦІЇ)

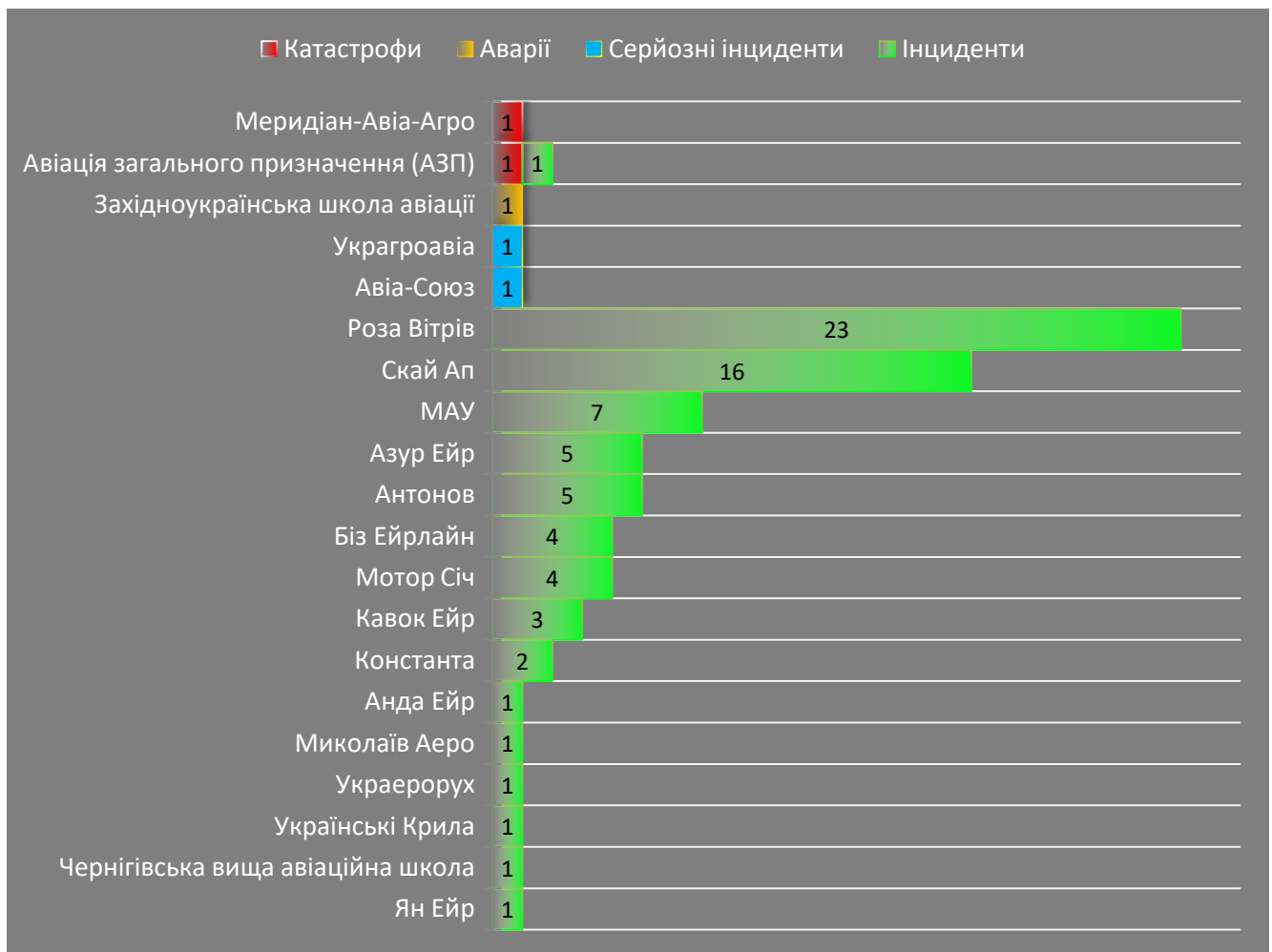
Повітряні судна	Класифікація АП:				КАТЕГОРІЇ															
	К – катастрофи А – аварії СІ – серйозні інциденти І – інциденти				SCF-NP	SCF-PP	BIRD	F-NI	WILD	OTHR	MAC	UNK	SEC	WSTRW	ARC	RI	CTOL	LOC-G	CFTT	
Тип ПС	К	А	СІ	І																
Ми-2	1			1		1												1		
Aerospool WT10	1																			1
К-10 «Swift»*		1					1											1		
Теснам Р2002*			1		1														1	
АН-3Т			1		1															
АН-12				3	1	2														
АН-24				2	2															
АН-26				2	1		1													
АН-124				5	1	3									1					
АН-140				2		1				1										
А-320				6	1	1	4													
АТR-72				16	9	1	1		1	2		1			1					
В-737				30	8		14	2			2		4							
В-757				2	1									1						
В-767				1	1															
B300 King Air				1								1								
Cessna-172				1		1														
Embraer-145				1			1													
Embraer-190				2			2													
Socata Rallye 110ST				1							1									
Всього	2	1	2	76	26	11	24	2	1	3	2	1	6	1	1	1	1	2	1	1

*Події можуть мати декілька категорій.

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



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	08.04.21 Socata Rallye 110ST “Galopin” UR-FRX	АЗП	о 11:56 ПС, яке виконувало приватний політ за маршрутом Кривий Ріг – Гідропорт, виконало несанкціоновану посадку не долетівши до пункту призначення (38 км на північ від ЗПМ Гідропорт) для дозаправки.
2	17.07.21 Mi-2 UR-MAA	Меридіан-Авіа-Агро	о 02:27 при виконанні перельоту за маршрутом с. Зайве, Ново-Одеського району, Миколаївської області, – с. Маячка, Херсонської обл. з метою проведення АХР, сталася його катастрофа. Вертоліт зіткнувся з деревом, впав на землю та згорів внаслідок чого загинуло 2 членів екіпажу (пілот та авіатехнік), вертоліт повністю зруйновано.

3	17.08.21 Ан-124 UR-82027	Антонов	о 09:24 при виконанні рейсу ADB380F за маршрутом Накала (Мозамбік) – Мілан (Італія), під час посадки, ПС ударилося хвостовою частиною фюзеляжу об поверхню ЗПС, через що було пошкоджено зовнішню обшивку рампи заднього вантажного люку в районі опорних п'ят.
4	11.08.21 К-10 «Swift» UR-HAP	Західно-українська школа авіації	о 07:48 при виконанні НТП, з метою відпрацювання імітації відмови двигуна в районі ЗПМ «Цунів», внаслідок вимушеної посадки літак отримав пошкодження. Екіпаж літака (КПС – пілот-інструктор та курсант) не постраждав.
5	01.11.21 Tecnam P2002 JF UR-ASC	Авіа-Союз	о 09:17 при виконанні НТП за вправою №23, після посадки на ЗПМ «Майське» сталося пошкодження передньої опори шасі на кінцевому етапі пробігу по ЗПС. КПС та пілот-курсант тілесних ушкоджень не отримали.

6.2. Людський фактор (ТО, засліплення лазерним променем)

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	25.07.21 B739 UR-SQJ	СкайАп	о 19:06 при виконанні рейсу SQP502 за маршрутом Тирана-Бориспіль, під час виконання польоту на відстані 25 км до аеродрому призначення КПС повідомив про засліплення лазерним променем зеленого кольору із землі за азимутом 314°
2	26.07.21 B739 UR-SQI	СкайАп	о 19:12 при виконанні рейсу SQP502 за маршрутом Тирана-Бориспіль, під час виконання польоту на висоті 10000 футів та відстані 40 км до аеродрому призначення КПС повідомив про підсвічування лазерним променем зеленого кольору із землі.
3	12.08.21 ATR 72 UR-RWB	Роза Вітрів	о 18:40 при виконанні рейсу WRC185 за маршрутом Бориспіль-Дніпро, під час зниження з FL190 до FL150 на відстані 39 км західніше точки DNP (Дніпро), КПС доповів про засліплення лазерним променем зеленого кольору.
4	15.08.21 B737-500 UR-BAА	Українські Крила	о 23:44 при виконанні рейсу UWJ8001 за маршрутом Тбілісі-Бориспіль, під час зниження на висоті 6000 футів, КПС повідомив про засліплення лазерним променем з землі, на відстані 29 км на північний схід від точки BRP (Бориспіль).
5	23.10.21 B738 UR-SQB	СкайАп	о 18:41 при виконанні рейсу SQP4634 за маршрутом Анталія-Львів, під час зарулювання на стоянку КПС повідомив про засліплення лазерним променем з

			центру міста Львів під час виконання заходу на посадку
6	26.11.21 B300 King Air UR-CWA	Украерорух	о 14:40 при виконанні рейсу UTS157 за маршрутом Запоріжжя-Бориспіль, під час заходу на посадку на ЗПС 18П КПС доповів диспетчеру про підсвічення лазерним променем з центру м. Бориспіль.

6.3 Фактор технічний

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	17.01.21 B767-300 UR-AZK	Азур Ейр	при виконанні рейсу UTN 4490 за маршрутом Ла-Романа – Бориспіль під час польоту в зоні відповідальності РДЦ Львів сталася відмова бортового відповідача ПС. О 07:49 виконана благополучна посадка на аеродромі Бориспіль
2	31.01.21 ATR 76 UR-RWB	Роза Вітрів	о 18:31 при виконанні рейсу WRC 145 за маршрутом Бориспіль - Харків, після зльоту, на висоті 250 футів, КПС доповів про проблему із шасі (не прибирання) та рішенні про повернення на аеродром вильоту. О 18:46 виконана благополучна посадка на аеродромі Бориспіль на ЗПС 18Л
3	09.02.21 A320 UR-RWW	Роза Вітрів	о 02:38 при виконанні рейсу WRC 7051 за маршрутом Бориспіль – Шарм-еш-Шейх, після зльоту КПС повідомив про проблему з індикацією швидкості та запитав очікування над точкою маршруту SULUM на ешелоні FL 270. О 03:21 КПС прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту.
4	16.02.21 B737-800 UR-SQF	Скай Ап	о 23:56 при виконанні рейсу SQP 6971 за маршрутом Бориспіль – Занзібар, після зльоту, над точкою маршруту GOBLI, КПС повідомив про технічну проблему та запитав очікування над точкою маршруту CY впродовж 2 годин. О 02:52 КПС прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту.
5	02.03.21 A321 UR-CSU	Анда Ейр	о 07:17 при виконанні рейсу REB 321 за маршрутом Кіншаса–Кисангані (Демократична республіка Конго), під час зльоту після перевищення швидкості V ₁ відбулася відмова електрогенератора двигуна № 2 (GEN2), після чого зліт був продовжений та виконувався згідно з процедурою зльоту при відмові електрогенератора двигуна «GEN2 FAULT» після швидкості V ₁ , згодом відбулася відмова трансформатора TR2 (Transfer Rectifier). Обидві

			відмови супроводжувалися низкою світлових сигналізацій та сповіщеннями на ЕСАМ. Після виконання необхідних процедур та розрахунків, КПС вирішив повернутися на аеродром вильоту.
6	20.03.21 Cessna-172M UR-CPD	Чернігівська вища авіаційна школа	о 21:45 при виконанні тренувального польоту із ЗПМ Дівички, під час виконання низького прольоту (low approach) над ЗПС 36П аеродрому Бориспіль, КПС повідомив про нештатну ситуацію та повернення на ЗПМ Дівички. Після виконання лівого розвороту над ЗПС 36П аеродрому Бориспіль, КПС повідомив диспетчера АДВ про проблему з двигуном та запитав дозвіл на посадку на ЗПС 36П. О 21:47 літак виконав благополучну посадку на аеродромі Бориспіль
7	05.04.21 Ан-140 UR-14005	Мотор Січ	о 15:39 при виконанні рейсу М9318 за маршрутом Мінськ-Запоріжжя, на ешелоні FL170, КПС повідомив про проблему з двигуном №2, рішення здійснити посадку на аеродромі Київ (Жуляни) та оголосив аварійний стан.
8	24.04.21 Ан-3Т UR-AAR	Украгроавіа	о 15:53 при виконанні польоту з метою десантування парашутистів в районі аеродрому Київ-Південний (с. Ксаверівка, Київська обл.), під час десантування парашутистів на висоті 4000 метрів сталася відмова двигуна. Екіпаж прийняв рішення здійснити вимушену посадку поза межами аеродрому та здійснив посадку на поле.
9	24.06.21 B738 UR-SQI	Скай Ап	о 08:50 при виконанні пасажирського рейсу SQP 421 за маршрутом Бориспіль - Батумі, під час перетинання ешелону FL 140, КПС повідомив диспетчеру про проблему з герметизацією ПС та рішення про повернення на аеродром вильоту.
10	29.07.21 B738 UR- SQC	СкайАп	о 14:41 при виконанні рейсу SQP585 за маршрутом Львів-Тирана, після зльоту КПС прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту з технічної причини (відмова електроприводу тримера стабілізатора).
11	09.08.21 B737-700 UR-SQE	СкайАп	о 10:25, при виконанні рейсу SQP422 за маршрутом Батумі-Бориспіль, під час розбігу із ЗПС 31, на швидкості 40 вузлів, КПС почув звуки, схожі на помпаж двигуна та, згідно з посібником QRH B737-700, перервав зліт. За результатами бароскопічної інспекції виявлено пошкодження лопаток

			компресора правого двигуна, починаючи з четвертої ступені.
12	13.08.21 B739 UR-SQL	СкайАп	о 02:35 при виконанні рейсу SQP780 за маршрутом Бориспіль-Тіват, під час розбігу для зльоту на швидкості 45 вузлів, відбулось спрацювання сигналізації TO CONFIG WARNING, у відповідності до вимог Not normal Checklist КПС перервав зліт.
13	27.08.21 B757-300 UR-AZO	Азур Ейр	о 07:20 при виконанні рейсу UTN4538 за маршрутом Шарм-еш-Шейх – Бориспіль, на ешелоні FL300 сталася розгерметизація кабіни ПС. Під час екстреного зниження до ешелону FL100 в пасажирському салоні автоматично випали кисневі маски. КПС прийняв рішення здійснити посадку на запасному аеродромі Анталія.
14	04.09.21 Ан-26Б- 100 UR- UZE	Константа	о 05:07 при виконанні рейсу UNO690P за маршрутом Могадішо- Дусамареб (Сомалі), під час зльоту відбулось спрацювання сигналізації «Закрилки не у злітній конфігурації». Командир повітряного судна прийняв рішення припинити зліт (згідно КЛЕ п.4.1.1.) та обстежити літак.
15	14.09.21 ATR 72- 600 UR-RWE	Роза Вітрів	о 07:33 при виконанні рейсу WRC141 за маршрутом Бориспіль-Харків, КПС перервав зліт на ЗПС36П внаслідок перевищення параметрів правого двигуна.
16	21.09.21 Ан-124- 100M UR- 82027	Антонов	при виконанні заходу на посадку в аеропорту Київ (Антонов-2) спрацювала сигналізація «пожежа двигуна 1» та перша черга системи пожежогасіння. Внаслідок чого двигун було вимкнено. Під час післяпольотного огляду, було встановлено, що сталося хибне спрацювання системи пожежогасіння двигуна №1.
17	22.09.21 Ан-12БК UR-CNN	Кавок Ейр	о 06:55 при виконанні рейсу CVK7069 за маршрутом Таманрассет – Глазго-Прествік під час розбігу на швидкості 60 км/год відбулося автофлюгерування лопатей повітряного гвинта двигуна №4. Екіпаж виконав процедуру перерваного зльоту, літак зупинився в межах ЗПС, після чого було виконано зарулювання на місце стоянки.
18	24.09.21 Ан-124- 100M-150 UR-82009	Антонов	о 19:08 при виконанні рейсу ADB3820 за маршрутом Гельсінкі-Лейпциг, після зльоту не прибирався перший ряд основної опори шасі (ООШ). КПС

			прийняв рішення про продовження польоту за маршрутом.
19	07.09.21 Mi-2 UR-KIP	Миколаїв Аеро	о 05:14 при виконанні рейсу за маршрутом Кам'янське (Запорізька область) – Підгородне (Дніпропетровська область), виконана вимушена посадка в районі с. Соколово з причини підвищення температури правого двигуна, про що КПС доповів диспетчеру по телефону після посадки.
20	05.10.21 Ан-12БК UR-KDM	Кавок Ейр	при виконанні вантажного рейсу CVK7058 за маршрутом Гардая(Алжир) – Гао(Малі), після зльоту на етапі набору висоти на ешелоні FL070 тиск оливи силової установки №3 знизився до 3,0 кгс/см ² . За командою КПС бортовий інженер встановив режим роботи силової установки №3 в режим «Польотний малий газ». Після чого КПС прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту.
21	08.11.21 Ан-12 UR-CKM	Кавок Ейр	о 07:07 при виконанні рейсу за маршрутом Біла Церква – Бориспіль, після зльоту КПС повідомив диспетчеру про повернення на аеродром вильоту з причини не прибирання лівої основної опори шасі.
22	15.11.21 Ан-124- 100-150 UR-82072	Антонов	о 20:43 при виконанні рейсу ADB5783 за маршрутом Бовешен (Бельгія) – Лібрєвіль (Габон), під час зльоту стався помпаж двигуна №4 з автоматичним вимкненням двигуна. Екіпаж прийняв рішення про виконання посадки на запасному аеродромі Лейпциг (Німеччина).
23	24.11.21 Ан-124- 100-150 UR-82072	Антонов	при виконанні рейсу ADB5001 за маршрутом Ларнака (Кіпр) – Лейпциг (Німеччина), під час розбігу стався помпаж двигуна №3. Внаслідок чого зліт було перервано, а двигун вимкнено аварійно.

6.4 Виробничо-конструктивний недолік

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	20.05.21 B-738 UR-PSM	МАУ	о 12:15 при виконанні рейсу AUI712 за маршрутом Стамбул-Бориспіль, під час польоту в районі аеродрому Одеса, КПС повідомив про спрацювання сигналізації низького рівня оливи і рішення про посадку на запасному аеродромі Одеса. Екіпажем було вимкнено правий двигун і благополучно виконано

			посадку на аеродромі Одеса о 12:40. Причиною спрацювання сигналізації стало падіння тиску в маслосистемі до 30 psi через блокування каналу відкачки маслonaсосу двигуна залишками PFTE (політетрафторетиленового) ущільнювача корпусу опори підшипника №3. Руйнування ущільнювача опори було визначене заводом-виробником двигуна CFMI як конструктивний недолік.
--	--	--	---

6.5 Середовище, в тому числі орнітологія

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	14.03.21 A320 UR-WRW	Роза Вітрів	о 12:38 при виконанні рейсу WRC 3051 за маршрутом Дніпро – Шарм-еш-Шейх, після зльоту, на висоті 50 футів, КПС повідомив про зіткнення з птахом та рішення про продовження польоту за маршрутом до аеродрому призначення.
2	12.04.21 ATR-72 UR-RWD	Розі Вітрів	о 04:20 при виконанні рейсу WRC146 за маршрутом Харків – Бориспіль, під час огляду ЗПС в районі РД А2 було знайдено залишки зайця. Під час огляду ПС на передній опорі шасі виявлені сліди крові.
3	01.06.21 Embraer-190 UR-EMC	МАУ	о 07:17 при виконанні рейсу AUI101 за маршрутом Бориспіль - Амстердам, після зльоту КПС повідомив диспетчера ОПР про зіткнення з птахом під час розбігу на ЗПС36П. Під час огляду ЗПС, аеродромною службою виявлено двох мертвих птахів поблизу смуги.
4	18.06.21 B-738 UR-PSE	МАУ	о 23:39 при виконанні рейсу AUI 6216 за маршрутом Хургада-Бориспіль, після посадки на ЗПС 18Л КПС повідомив про зіткнення з птахом. Після огляду повітряного судна пошкоджень планера та двигунів не виявлено.
5	23.06.21 B-738 UR-SQH	Скай Ап	о 15:46 при виконанні рейсу SQP 7842 за маршрутом Тіват-Одеса, після посадки на ЗПС 16 КПС повідомив диспетчеру про зіткнення з птахом на пробігу. Під час огляду ЗПС знайдено птаха (ворона) в районі РД2. Після огляду повітряного судна виявлено сліди крові на правій опорі шасі. Пошкоджень планера та двигунів не було.
6	25.06.21 A-320 UR-WRJ	Роза Вітрів	о 02:20 при виконанні рейсу WRC 7011 за маршрутом Бориспіль-Анталія, після зльоту із ЗПС 18Л, КПС доповів про зіткнення з птахом на висоті 500 футів та рішення про продовження польоту до аеродрому призначення.

7	03.07.21 B738 UR-UBC	Біз Ейрлайн	о 03:12 при виконанні рейсу UBE411 за маршрутом Київ(Жуляни) - Іракліон, після зльоту КПС доповів диспетчеру про зіткнення з птахом під час розбігу. Під час огляду ЗПС рештки птаха не знайдено, про що проінформовано екіпаж. КПС прийняв рішення про продовження польоту
8	07.07.21 B738 UR-SQC	СкайАп	о 03:10 при виконанні рейсу SQP4352 за маршрутом Анталія-Запоріжжя, після посадки на ЗПС02 КПС доповів диспетчеру про зіткнення з птахом. Під час огляду ЗПС було виявлено рештки трьох птахів (чайки). Під час огляду повітряного судна пошкоджень планера та двигунів не виявлено.
9	07.07.21 B738 UR-UTQ	Азур Ейр	о 07:55 при виконанні рейсу UTN6353 за маршрутом Запоріжжя - Бодрум, після зльоту із ЗПС 02 КПС доповів диспетчеру про зіткнення з птахами та запросив перевірку ЗПС. Під час огляду ЗПС було виявлено рештки двох птахів (чайки), про що проінформовано екіпаж. КПС прийняв рішення про продовження польоту.
10	21.07.21 Embraer-145 UR-DNT	Роза Вітрів	о 19:54 при виконанні рейсу WRC595 за маршрутом Кривий Ріг – Миколаїв, під час післяпосадкового пробігу КПС повідомив про зіткнення з птахами. Під час післяпольотного огляду повітряного судна, КПС повідомив про виявлене пір'я у двигуні №2, та запросив перевірку ЗПС. Під час огляду ЗПС були знайдені рештки птаха (мартин жовтоногий).
11	10.08.21 E-190 UR-EME	Роза Вітрів	о 15:30 при виконанні рейсу WRC164 за маршрутом Львів-Бориспіль, КПС доповів про зіткнення з птахом після приземлення. Під час огляду ЗПС було виявлено рештки птаха на ЗПС. Під час огляду ПС пошкоджень планера та двигунів не виявлено.
12	15.08.21 B738 UR-AZG B738 UR-SQA	Азур Ейр СкайАп	о 14:35 після огляду ЗПС07 аеродромною службою було виявлено рештки птаха (кібчик) у третій частині ЗПС. Перед оглядом ЗПС о 13:58 виконувався рейс UTN5714 за маршрутом Анталія –Харків (Основа) на літаку B738 UR-AZG, авіакомпанії «АзурЕйр», посадку було виконано благополучно. Після чого о 14:17 виконувався рейс SQP137 за маршрутом Харків (Основа) - Одеса на літаку B738 UR-SQA, авіакомпанії «СкайАп». Інформацію про птаха було доведено до екіпажів обох ПС. Під час огляду повітряного судна B738 UR-AZG слідів зіткнення з птахом, в тому числі пошкоджень планера та двигунів не виявлено. КПС літака B738 UR-SQA також повідомив про штатну ситуацію на борту.

			Посадку виконано благополучно в аеропорту Одеса о 15:12.
13	19.08.21 B-737-800 UR-UBD	Біз Ейрлайн	о 12:32 при виконанні рейсу UBE2002 за маршрутом Шарм-еш-Шейх – Київ (Жуляни), під час посадки на ЗПС26, КПС доповів про імовірне зіткнення з птахом. Під час огляду ПС пошкоджень планера та двигунів не виявлено.
14	20.08.21 B-738 UR-PSO	МАУ	о 14:48 при виконанні рейсу AUI 7024 за маршрутом Анталія-Бориспіль, після посадки на ЗПС 36П КПС повідомив про зіткнення з птахом та зробив запит щодо інспектування ЗПС. Після огляду ЗПС знайдено останки малого птаха. Після огляду повітряного судна пошкоджень планера та двигунів не виявлено.
15	01.09.21 B-738 UR-UDB	Біз Ейрлайн	о 20:05 при виконанні рейсу UBE342 за маршрутом Батумі – Київ (Жуляни), після посадки на ЗПС 26, КПС повідомив про можливе зіткнення з птахом на пробігу. При огляді ПС виявлено сліди зіткнення з птахом (кров) на кокові лівого двигуна.
16	01.09.21 B-753 UR-AZO	Азур Ейр	о 20:23 при виконанні рейсу UTN4332 за маршрутом Шарм-еш-Шейх – Бориспіль, при вході в повітряний простір Сектору OVL+OVU Одеського РДЦ (35 км південніше г.т. BALED) КПС доповів про наявність грозової діяльності (засвітки) по маршруту польоту та запросив обхід їх східніше маршруту. Диспетчер надав дозвіл та проінформував про заборонені зони UKP35Z і UKP35. КПС доповів, що знає про зони і буде виконувати обхід поза ними. О 20:23 повітряне судно увійшло в заборонену зону UKP35Z і покинуло її о 20:26. В даному районі спостерігалася грозова діяльність.
17	02.09.21 B-738 UR-UBD	Біз Ейрлайн	о 12:10 при виконанні рейсу UBE2002 за маршрутом Шарм-еш-Шейх – Київ (Жуляни), після посадки на ЗПС26 КПС доповів про можливе зіткнення з птахом на пробігу. При огляді ПС слідів зіткнення з птахом, пошкоджень планера та двигунів не виявлено.
18	06.09.21 B-737-300 UR-CNF	ЯнЕйр	о 06:48 при виконанні рейсу ANR215 за маршрутом Бориспіль-Батумі, після посадки на ЗПС13 КПС доповів диспетчеру про зіткнення з птахом на пробігу. Після огляду повітряного судна виявлено

			рештки птаха (ластівка) в двигуні №1 без пошкодження лопаток.
19	06.09.21 A-321 UR-WRX	Роза Вітрів	о 09:39 при виконанні рейсу WRC3012 за маршрутом Анталія-Дніпро, після посадки КПС доповів диспетчеру про зіткнення з птахом на пробігу. При огляді ПС слідів зіткнення з птахом, пошкоджень планера та двигунів не виявлено.
20	07.09.21 ATR-76 UR-RWE	Роза Вітрів	о 04:10 при виконанні рейсу WRC146 за маршрутом Харків-Бориспіль, після зльоту КПС доповів диспетчеру про зіткнення з птахом в ході розбігу, що всі параметри в нормі та прийняте рішення про продовження рейсу до аеродрому призначення. Після огляду ЗПС 25 в районі РД А2 виявлено рештки 10 ластівок про що проінформовано екіпаж.
21	15.09.21 B-737 UR-SQD	СкайАп	о 20:19 при виконанні рейсу SQP482 за маршрутом Дубай-Бориспіль, після посадки на ЗПС 36П КПС доповів диспетчеру про зіткнення з птахом в лобове скло. Після огляду ЗПС сторонніх предметів не виявлено. При огляді ПС слідів зіткнення з птахом, пошкоджень планера та двигунів не виявлено.
22	16.09.21 A-321 UR-WRH	Роза вітрів	о 16:42 при виконанні рейсу WRC7682 за маршрутом Анталія-Бориспіль, після посадки на ЗПС 36П та зарулювання на стоянку КПС доповів диспетчеру про зіткнення з птахом. При огляді ПС було виявлено рештки птаха в двигуні №1.
23	17.09.21 B-738 UR-AZG	Азур Ейр	о 22:10 при виконанні рейсу UTN8512 за маршрутом Анталія-Одеса, після посадки на ЗПС 16 КПС доповів диспетчеру про можливе зіткнення з птахом. При огляді ПС були виявлені сліди крові на носовій частині фюзеляжу з пошкодженням лакофарбового покриття.
24	29.09.21 Ан-26Б-100 UR-UZE	Константа	о 11:49 при виконанні рейсу UNO690P за маршрутом Бараве-Могадішо, після виконання посадки на ЗПС05 ПС зіткнулося з одним із птахів зі зграї, що знаходилась на ЗПС. Після зіткнення ПС з птахом параметри двигуна залишалися в нормі. Після зарулювання та огляду ПС було виявлено незначне пошкодження вхідного направляючого апарату лівого двигуна без пошкодження каркасу, а саме невелика вм'ятина 200 X 150 мм, глибиною до 30 мм.

25	19.10.21 B738 UR-PSY	МАУ	о 07:43 при виконанні рейсу АUI7072 за маршрутом Анталія-Запоріжжя, після посадки на ЗПС 20 та зарулювання на стоянку КПС доповів диспетчеру про ймовірне зіткнення з птахом та запросив огляд ЗПС. Під час огляду ЗПС було виявлено птаха (сокіл), про що проінформовано екіпаж. При огляді ПС слідів зіткнення з птахом, пошкоджень планера та двигунів не виявлено.
----	----------------------------	-----	--

6.6. Події, фактори яких не визначені

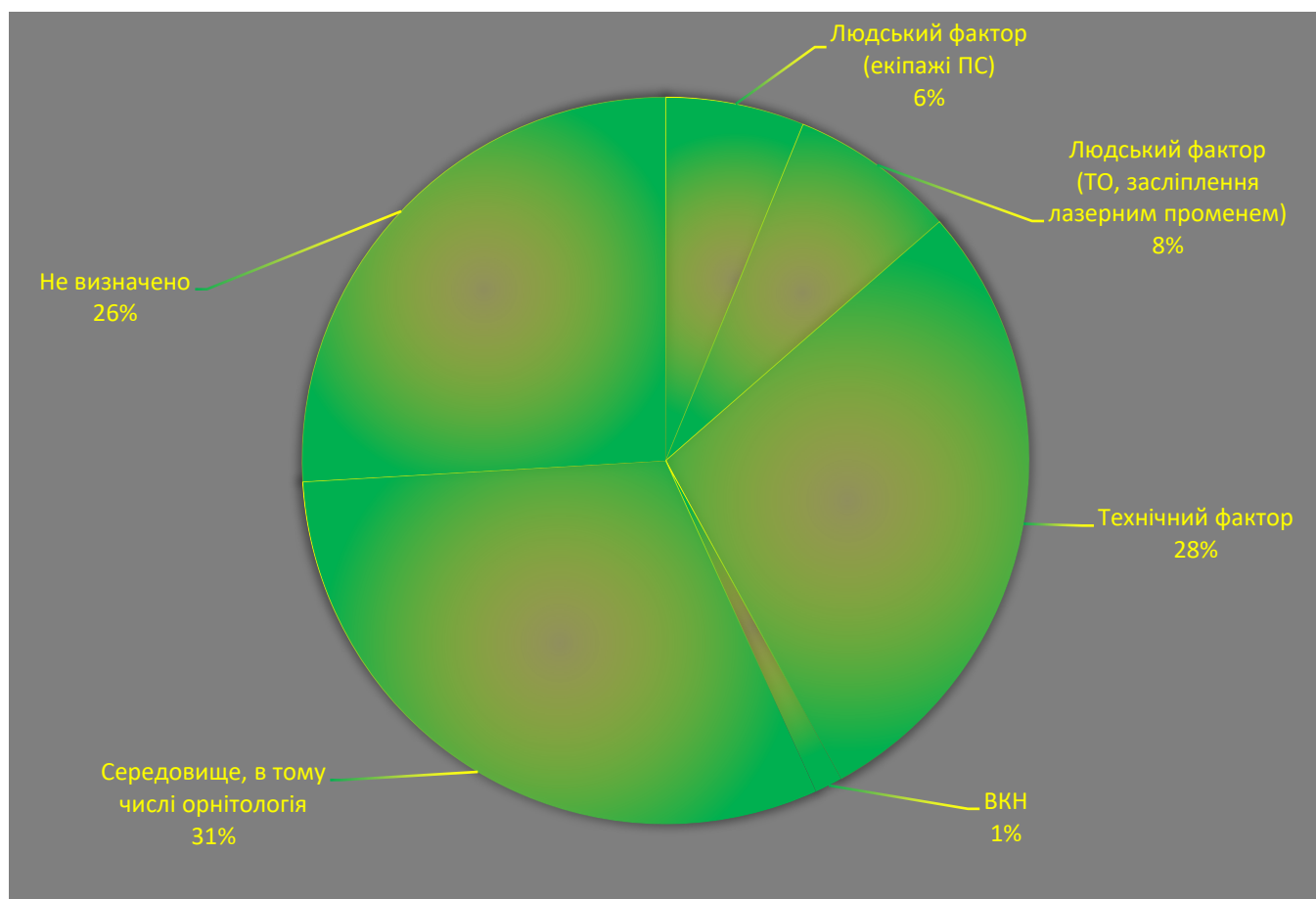
№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	03.02.21 ATR-72-600 UR-RWB	Роза Вітрів	о 16:48 UTC, при виконанні рейсу WRC 164 за маршрутом Львів – Бориспіль, після посадки, КПС повідомив про сторонній предмет на ЗПС 18Л. Інший літак Ан-26, що належить ПС ЗСУ та виконував тренувальні польоти, було відправлено на друге коло через необхідність перевірки ЗПС. О 17:02 виконана благополучна посадка літака Ан-26 на аеродромі Бориспіль на ЗПС 18Л
2	21.06.21 B-738 UR-PSW	МАУ	о 09:07 при виконанні рейсу АUI 5372 за маршрутом Анталія-Запоріжжя, після зарулювання на стоянку, під час встановлення колодок сталося займання в районі гальмівного механізму правої основної опори шасі. Полум'я було ліквідовано працівниками хендлінгової компанії за допомогою порошкового вогнегасника.
3	06.07.21 Ан-140 UR-14005	Мотор Січ	о 07:00 при виконанні о рейсу MSI 263 за маршрутом Київ (Жуляни) - Львів, під час перебування на виконавчому старті КПС доповів диспетчеру про виявлену тріщину лівого вітрового скла, та прийняте рішення про повернення на місце стоянки.
4	15.07.21 ATR-76 UR-RWA	Роза Вітрів	о 05:09 при виконанні рейсу WRC166 за маршрутом Львів-Бориспіль, під час заходу на посадку на висоті 2400 футів та відстані 3.5 км від порогу ЗПС 18П, було виконано відхід на друге коло за вказівкою диспетчера. О 05:27 виконана благополучна посадка на ЗПС 18Л.
5	15.07.21 B-737 UR-SQD Ан-26 25	Скай Ап ВПС	о 12:19 при виконанні рейсу SQP8904 за маршрутом Пула - Бориспіль, під час польоту за маршрутом на ешелоні FL120, КПС повідомив про спрацювання системи TCAS RA, в цей самий час на ешелоні FL100 виконувався військовий рейс 26105 на літаку Ан-26. За результатами аналізу записів радіолокаційної інформації, порушення інтервалів ешелонування між літаками B-737 та Ан-26 не було. Згідно з даними радіолокаційної інформації від двох незалежних радіолокаторів, мінімальний вертикальний інтервал між повітряними суднами склав 2000 футів.

			Нормативний вертикальний інтервал для даного повітряного простору становить 1000 футів.
6	28.07.21 Aerospool WT10 Advantic UR-PAMA	АЗП	о 10:25 при виконанні польоту з катання туристів навколо м. Коломия, сталася катастрофа ПС. Літак зіткнувся з житловим будинком в селі Шепарівці, Коломийського району, Івано-Франківської області та загорівся. Внаслідок події пілот (громадянин України) та 3 пасажери (2 громадянина США та 1 громадянин Великобританії) загинули, а літак повністю зруйновано.
7	03.09.21 B739 UR-CQL	СкайАп	о 18:53 при виконанні рейсу SPQ522 за маршрутом Іракліон - Бориспіль, після зльоту та підходу до заданого ешелону FL 300 (113 км північно-східніше Іракліон), при перетині ешелону FL 295 з вертикальною швидкістю набору +1000 ф/хв спрацювало попередження системи TCAS «TRAFFIC» з наступним спрацюванням системи TCAS в режимі RA «DESCEND». Відповідно до рекомендації TCAS екіпаж виконав маневр зниження та доповів про конфлікт органу ОНР «Іракліон». Конфліктний літак B-788, який виконував рейс за маршрутом Амстердам-Іракліон знижувався з великою вертикальною швидкістю, що могло стати причиною спрацювання системи TCAS. Вертикальний інтервал між двома повітряними суднами був не менше 1000 футів.
8	06.10.21 B738 UR-SQA	СкайАп	о 14:15 при виконанні рейсу SQP4351 за маршрутом Запоріжжя-Анталія, під час польоту за маршрутом на ділянці DITIX-RITED КПС повідомив про втрату сигналу GPS на ешелоні FL370 та продовження польоту за маршрутом.
9	06.10.21 B738 UR-PSX	МАУ	о 14:15 при виконанні рейсу AUI6245 за маршрутом Харків(Основа) – Анталія, після зльоту КПС повідомив про втрату сигналу GPS та про рішення продовжувати політ за маршрутом.
10	08.11.21 ATR-72-600 UR-RWB	Роза Вітрів	о 06:07 при виконанні рейсу WRC106D за маршрутом Дніпро-Бориспіль, під час заходу на посадку на ЗПС 18П на відстані 1км від порогу ЗПС, КПС повідомив диспетчеру про відхід на друге коло з причини зайнятості ЗПС іншим ПС ATR-72-600 UR-RWA, що завершував рейс за маршрутом Миколаїв – Бориспіль.
11	11.11.21 ATR-72-600 UR-RWC	Роза Вітрів	о 09:05 при виконанні рейсу WRC141H за маршрутом Бориспіль-Харків(Основа), під час зниження з ешелону FL 190 КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS

			над г.т. OTSEV та продовження польоту за навігаційним наведенням.
12	27.11.21 ATR-72-600 UR-RWA	Роза Вітрів	о 16:04 при виконанні рейсу WRC104D за маршрутом Дніпро-Бориспіль, на ешелоні FL 170, відстані 25 миль, азимуті 323° від Дніпра КПС доповів диспетчеру про втрату сигналу GPS та продовження польоту за навігаційним наведенням.
13	28.11.21 ATR-72-600 UR-RWB	Роза Вітрів	о 10:34 при виконанні тестового рейсу WRC1101 за маршрутом Дніпро-Дніпро, після зльоту із ЗПС 08 на висоті 2500 футів КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та запитав навігаційне наведення. Після чого о 10:40 вищезазначеним літаком був виконаний рейс WRC102D за маршрутом Дніпро-Бориспіль на висоті 2500 футів сталася повторна втрата сигналу GPS. КПС запитав навігаційне наведення та продовжив політ за маршрутом.
14	28.11.21 B-739 UR-CQI	СкайАп	о 10:40 при виконанні рейсу SQP6781 за маршрутом Запоріжжя – Шарм-еш-Шейх, під час польоту за маршрутом, на етапі набору висоти з ешелону FL 140 до FL 350, КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та запитав навігаційне наведення.
15	02.12.21 ATR-76 UR-RWA	Роза Вітрів	о 10:43 при виконанні рейсу WRC102D за маршрутом Дніпро-Бориспіль, після зльоту, на відстані 12 км, з курсом 013° від аеродрому Дніпро, на етапі набору висоти, на висоті 9000 футів КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та продовження польоту за маршрутом.
16	14.12.21 АН-24 UR-BXC	Мотор Січ	о 18:59 при виконанні рейсу MSI202 за маршрутом Київ (Жуляни) – Запоріжжя, на відстані 48 км, з курсом 290° від г.т. ODNIV, на ешелоні FL 170 КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та продовження польоту за маршрутом.
17	14.12.21 ATR-76 UR-RWE	Роза Вітрів	о 19:03 при виконанні рейсу WRC185P за маршрутом Бориспіль-Запоріжжя, на відстані 60 км, з курсом 309° від г.т. ODNIV, на ешелоні FL 190 КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та продовження польоту за маршрутом.
18	15.12.21 ATR-76 UR-RWE	Роза Вітрів	о 05:17 при виконанні рейсу WRC186P за маршрутом Запоріжжя-Бориспіль, на відстані 23 км, північно-західніше від г.т. ODNIV, на ешелоні FL 160 КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та продовження польоту за маршрутом.

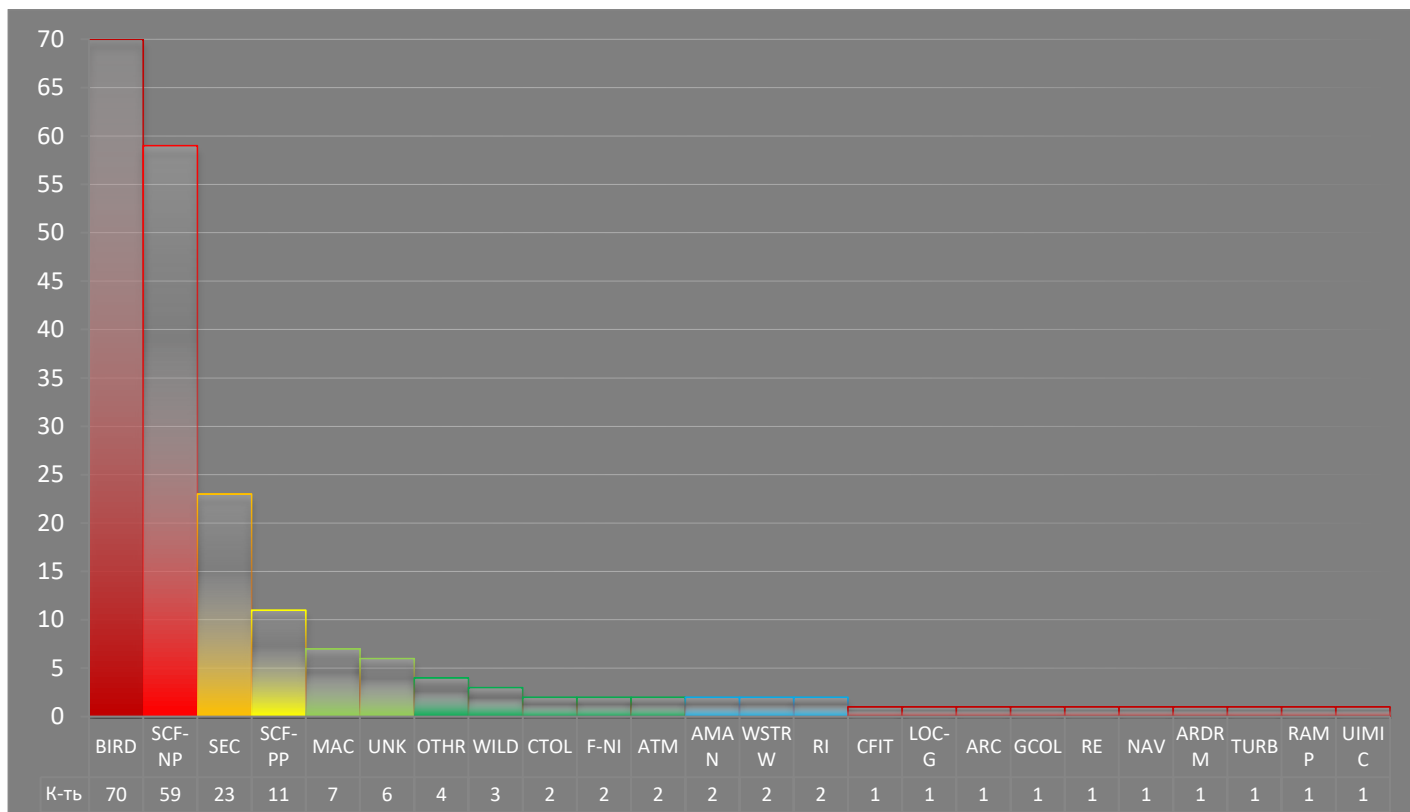
19	25.12.21 Ан-24 UR-47297	Мотор Січ	о 06:52 при виконанні рейсу MSI203 за маршрутом Запоріжжя – Київ(Жуляни), на відстані 34 км, з курсом 170° від г.т. ODNIV, на висоті 9000 футів КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та продовження польоту за маршрутом.
20	25.12.21 ATR-76 UR-RWE	Роза Вітрів	о 09:16 при виконанні рейсу WRC101D за маршрутом Бориспіль-Дніпро, на відстані 19 км, з курсом 006° від г.т. ODNIV, на висоті 9000 футів КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та продовження польоту за маршрутом.
21	26.12.21 ATR-76 UR-RWA	Роза Вітрів	о 12:58 при виконанні рейсу WRC102D за маршрутом Дніпро-Бориспіль, на відстані 24 км, з курсом 310° від г.т. ODNIV, на ешелоні FL 160 футів КПС повідомив диспетчеру про втрату сигналу GPS та продовження польоту за маршрутом.

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



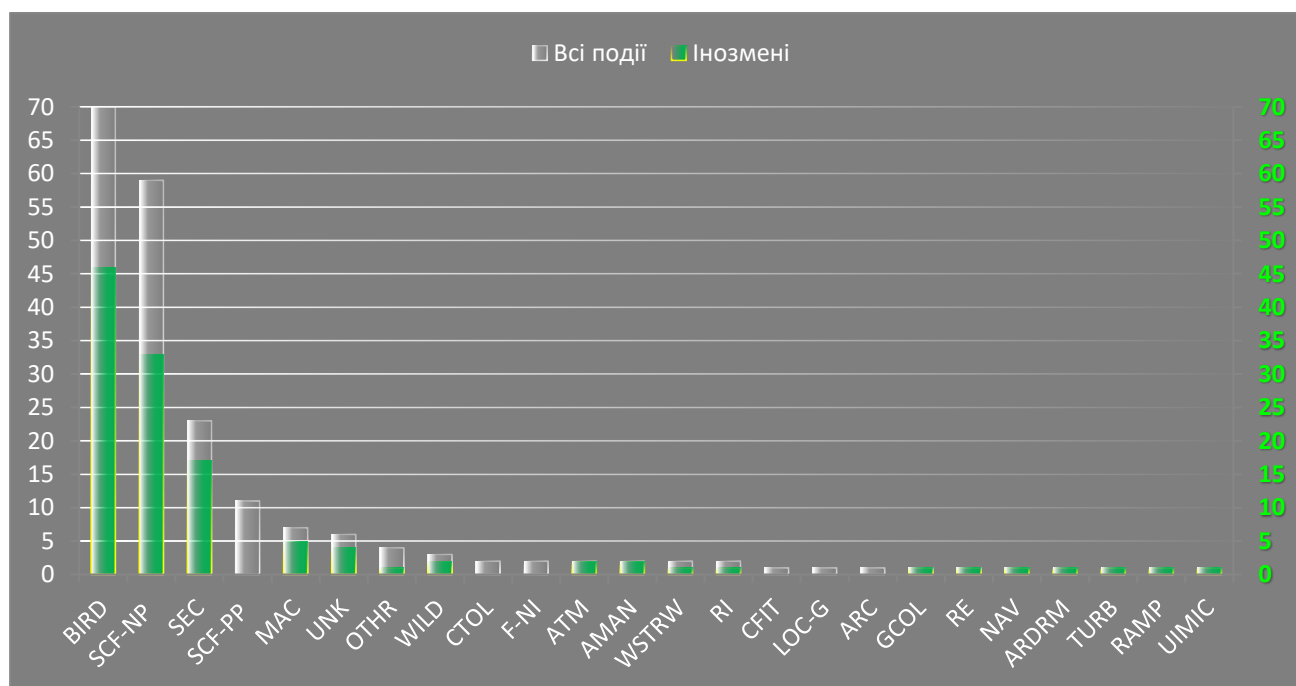
6.8. Розподіл АП та інцидентів за категоріями.

У 2021 році з цивільними ПС, що внесені до державного реєстру цивільних повітряних суден (у т.ч. іноземними) АП та інциденти, що трапились на території України, розподілились наступним чином (за спаданням).



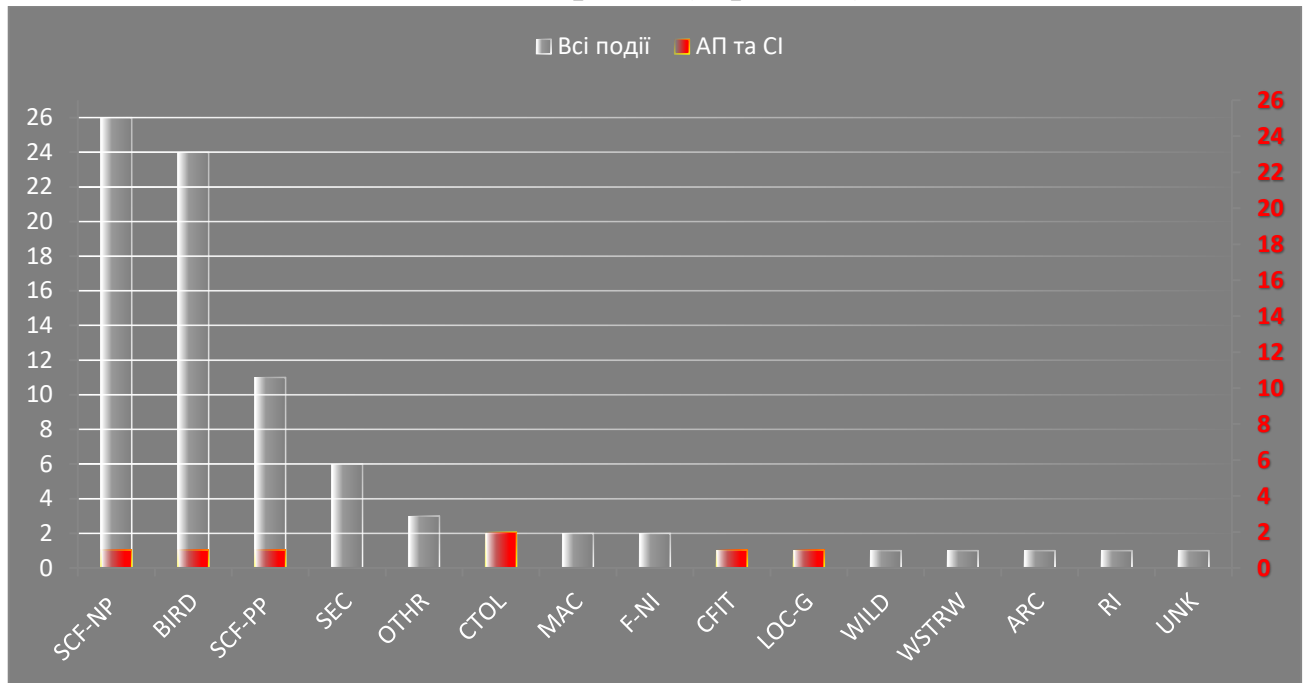
*Події можуть включати більше однієї категорії

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. ПОШКОДЖЕННЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН НА ЗЕМЛІ

У 2021 році до Національного бюро надійшло 4 повідомлення про пошкодження ПС, що сталися на території України. Про всі події більш детально було описано в інформаційних бюлетенях про стан безпеки польотів за січень - грудень 2021 року.

7.1. 01.02.2021 о 08:00 під час технічного обслуговування в ангарі аеропорту «Антонов» літака Ан-124 UR-ZYD, авіакомпанії «Maximus Air Cargo» (OAE), з невідомих причин гума від колеса літака Ан-124 покотилася з рампи та вдарила по гвинту і капоту літака Cessna 172S UR-JAU (власник НАУ), який стояв на відстані 10-15м позаду літака Ан-124 (узгоджено з керівництвом аеропорту). В результаті зіткнення гуми колеса з літаком пошкоджений гвинт літака Cessna 172 S та права частина капоту двигуна.

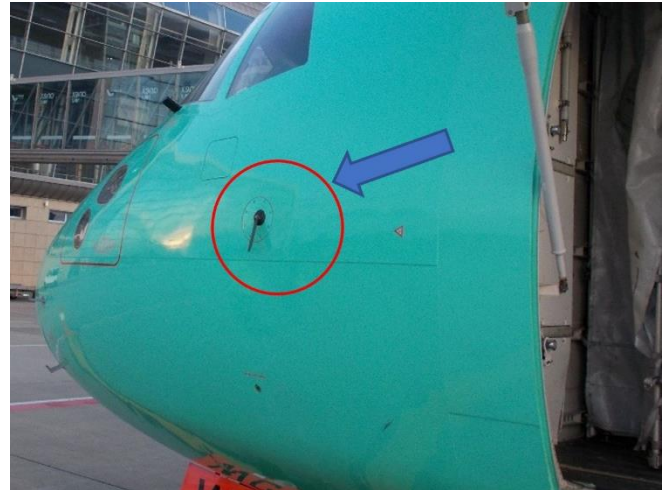
7.2. 11.07.2021 о 01:30 при виконанні рейсу 7B8001 за маршрутом Київ(Жуляни)-Тиват на літаку B737 UR-UBB, авіакомпанії «Біз Ейрлайн», під час наземного обслуговування на місці стоянки М-8, відбулося пошкодження правої нижньої кромки заднього багажного відсіку під час встановлення стрічкового навантажувача. Внаслідок наїзду навантажувача, кромка багажного відсіку отримала незначне пошкодження у вигляді вм'ятини та пошкодження лако-фарбового покриття. Пошкодження було усунуто на пероні технічним персоналом авіакомпанії. О 08:59 було виконано зліт за маршрутом.

7.3. 27.09.2021 о 08:30 за повідомленням Національної комісії з розслідування та запобігання авіаційних подій (CNIPAIA) Демократичної республіки Сан-Томе і Принсіпі, під час підготовки до виконання рейсу STP211 за маршрутом Сан-Томе – Принсіпі на літаку SAAB 340 UR-ALG, авіакомпанії «Аероджет», на етапі передпольотної підготовки літак було пошкоджено трактором обслуговуючої

компанії. Водій зупинив трактор та почав підключати до літака GPU (наземне джерело електроживлення), в цей самий час трактор почав рухатись назад, внаслідок чого зіткнувся з ПС з правої сторони від багажного відсіку. Внаслідок події пожежі не було. Екіпаж та пасажирів не постраждали.

Розслідування пошкодження ПС на землі проводить СNIPAIА, яка класифікувала даний випадок, як авіаційна подія. Відповідно до пунктів 5.18, 5.19 та 5.22 Додатку 13 до Чиказької конвенції, для участі у розслідуванні НБРЦА призначило уповноваженого представника та радника від експлуатанта.

7.4. 27.10.2021 о 13:45 при виконанні рейсу WRC163 за маршрутом Бориспіль-Львів на літаку ATR-72-600 UR-RWC, авіакомпанії «Роза Вітрів», після посадки літака та зарулювання на стоянку МСN№1 перону «В» аеродрому Львів проводилося наземне обслуговування (НО) ПС відповідно до «Процедури виконання робіт з НО ПС на пероні службою НО у ДП «МА «Львів» ім. Данила Галицького». Після закінчення

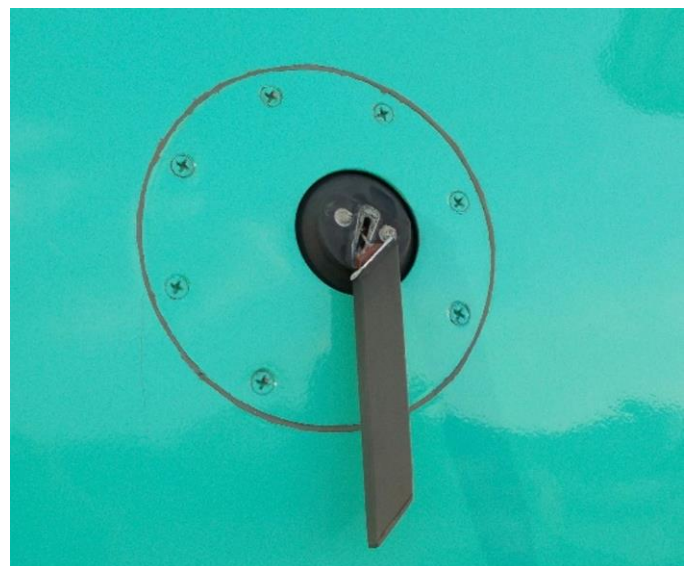


вивантаження багажу пасажирів із вантажного відсіку агент з НО перейшов із відсіку ПС у багажний візок і далі мав намір спуститись з візка на поверхню перону. При сходженні з візка на перон агент зачепив рукавом куртки датчик кута атаки літака, який під дією ваги людини був пошкоджений (відламався від кріплення та тримався на дроті під'єднання обігріву датчика). Після цього про пошкодження було проінформовано екіпаж ПС. Спеціалістами з технічного обслуговування авіакомпанії «Роза Вітрів» було проведено огляд ПС та проаналізовано пошкодження ПС. Пошкоджень обшивки ПС та інших конструктивних елементів літака не виявлено. Прийнято рішення про необхідність заміни датчика.

Відповідно до абзацу другого частини третьої статті 119 Повітряного кодексу, до проведення розслідування інциденту НБРЦА залучило експлуатанта аеродрому.

Згідно з результатами розслідування, пошкодження ПС відбулося внаслідок недотримання агентом з організації наземного обслуговування СНО безпеки на пероні та правил з охорони праці.

Згідно Додатку 1 до Керівництва з Системи управління безпекою польотів (КСУБП) «Технічний акт готовності повітряного судна до польоту» від 27.10.2021 спеціалістами з технічного обслуговування ПС авіакомпанії «Роза Вітрів» проведено заміну пошкодженого датчика кута атаки. Після контрольних перевірок систем, літак було допущено до подальшої експлуатації без обмежень.



8. ПОДІЇ, ЩО СТАЛИСЯ З ПС, ЯКІ НЕ ВНЕСЕНІ ДО ДЕРЖАВНОГО РЕЄСТРУ ЦИВІЛЬНИХ ПС

8.1. АВАРІЇ

8.1.1. 12.09.2021 о 05.30, вдень, у візуальних метеорологічних умовах, під час виконання авіаційно-хімічних робіт в районі с. Кмитів, Коростишівського р-ну, Житомирської області, без заявок на використання повітряного простору та подання плану польоту до Украероцентру, на літаку Z-37 Šmelák, без державного та реєстраційного знаків, сталася вимушена посадка літака внаслідок відмови двигуна. Екіпаж ПС радіозв'язок з диспетчером сектору польотно-інформаційного обслуговування Київського РДЦ не встановлював. При виконанні вимушеної посадки літак зіткнувся з землею хвостовим та основними колесами шасі одночасно. Внаслідок зіткнення з землею основні опори шасі склалися під фюзеляжем, літак ударився об землю повітряним гвинтом та двигуном. При огляді місця події літака було встановлено, що характер пошкоджень лопатей повітряного гвинта, відсутність палива у лівому баку літака, відсутність слідів витікання палива, відсутність запаху палива, відсутність слідів пожежі, та інших ознак дає підстави зробити висновок, що при виконанні польоту сталася зупинка двигуна, що призвело до вимушеної посадки літака на поле. Внаслідок авіаційної події (аварія) КПС зазнав серйозних травм та був госпіталізований до міської лікарні м. Житомир.



Згідно з матеріалами з розслідування причиною авіаційної події (аварія – вимушена посадка літака поза межами ЗПМ, яка призвела до серйозних травм КПС та значного пошкодження елементів конструкції) літака Z-37 Šmelák, стала зупинка двигуна. Найбільш імовірною причиною зупинки двигуна стала відсутність палива у лівому розхідному баку літака.

Фактор: Людський (пілот).

Категорія: FUEL.



З інформацією щодо детальних обставин, причин та рекомендацій за результатами розслідування аварії можна ознайомитись завантаживши остаточний [звіт](#).

9. ПОДІЇ, ЩО СТАЛИСЯ З ЦИВІЛЬНИМИ ПС ІНОЗЕМНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

У 2021 році на території України сталося 120 подій з цивільними ПС іноземної реєстрації, у тому числі 1 катастрофа та 3 серйозних інциденти. Інформація про події, що сталися у січні - грудні публікувалася в щомісячних інформаційних бюлетенях за 2021 рік. Нижче наведено загальні дані щодо подій з іноземними ПС, що сталися на території України.

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

Аеродром	Львів	Харків	Жуляни	Бориспіль	Одеса	Запоріжжя	Дніпро	Кам'янець-Подільський	Аеродром «Долгінцево»	ПП України	Всього
Країна реєстрації											
Угорщина	3	3	15		1						22
Австрія		1	2	2	1						6
Сан-Маріно	2			1			2				5
Литва			1								1
Румунія	1	1	3	2	1						8
Нідерланди				3							3
Ізраїль			1								1
Польща	1		5	10	2				1		19
Мальта			2	4	1						7
Ірландія				3							3
Великобританія			2	2							4
ОАЕ				3							3
Катар				1							1
Німеччина	1	1	1	5		1		1			10
Латвія				2							2
Туреччина		4	1	2	2	3					12
США	1	1	1								3
Сербія						1	2				3
Данія							1				1
Острів Мен		1									1
Франція				3							3
Швеція			1								1
Болгарія										1	1
Всього	9	12	35	43	8	5	5	1	1	1	120

9.2. КАТАСТРОФИ

9.2.1. 22.05.2021 о 17:14 при виконанні вільного польоту в рамках програми щорічної повітроплавної фієсти «Кубок Поділля - 2021» в районі міста Кам'янець-Подільський, на



тепловому аеростаті (ТА) Schroeder D-OWUE, КПС прийняв рішення про приземлення на майданчик на південній околиці с. Кульчіївці. На борту ТА знаходилось 5 пасажирів та 1 пілот. При заході на посадку на висоті 35-40 м ТА потрапив у низхідний потік швидкістю приблизно 4 м/с та порив вітру до 11 м/с.

Це призвело до зіткнення аеростата із з землею, з подальшим перевертанням кошика (гондоли) для пасажирів. При зіткненні ТА з землею четверо з п'яти пасажирів випали з кошика, внаслідок чого одна людина загинула, інші особи, що перебували на борту ТА отримали серйозні тілесні ушкодження. Внаслідок удару ТА був серйозно пошкоджений та частково зруйнувався.

Згідно з матеріалами з розслідування, найбільш імовірно, причиною авіаційної події (катастрофа) – зіткнення ТА з землею, яке призвело до загибелі однієї людини та серйозних тілесних ушкоджень пілота та 4-х пасажирів, та значного пошкодження елементів конструкції ТА, стало потрапляння ТА у сильний низхідний потік вітру. Відсутність ременів безпеки призвела до випадання пасажирів із гондоли ТА та смертельного травмування одного з них.

Супутньою причиною події стала відсутність радіозв'язку між пілотом ТА та органом ОНР, що не дозволило своєчасно отримати інформацію про суттєве посилення швидкості вітру.

Фактор: зовнішнє середовище.

Категорії: WSTRW, UIMC.



З інформацією щодо детальних обставин, причин та рекомендацій за результатами розслідування катастрофи можна ознайомитись завантаживши остаточний [звіт](#).

9.3. СЕРЙОЗНІ ІНЦИДЕНТИ

9.3.1. 03.03.2021 літак Cessna C510 YR-СМО, що експлуатується компанією «CONARG MOTION S.R.L.» (Румунія) о 18:13 виконував рейс YRCMO за маршрутом Київ (Жуляни)-Одеса. Політ виконувався вночі, у візуальних метеорологічних умовах.

Вирулюючи на ЗПС26, повітряне судно перетнуло злітно-посадкову смугу, проїхало над бічним вогнем № 45 та виконало зліт по лівих бічних вогнях ЗПС26 (див. рис.).



Рис. Кроки серйозного інциденту літака Cessna C510 YR-СМО.

Внаслідок наїзду, вогні ЗПС № 44 та № 42 були зруйновані. Повітряне судно пошкоджень не отримало.

Згідно з матеріалами з розслідування, причину серйозного інциденту – зліт з лівої бічної смуги безпеки ЗПС-26 літака CESSNA C510 YR-СМО, що стався 03.03.2021 під час зльоту з аеродрому Київ (Жуляни), розслідуванням встановити не вдалось.

Факт розбігу літака вздовж лівого ряду бічних вогнів ЗПС може вказувати на те, що екіпаж у темний час доби помилково сприйняв бічні вогні ЗПС за осьові вогні ЗПС, які у складі ССО аеродрому відсутні.

Фактор: людський (екіпаж).

Категорія події: ADRM, NAV



З інформацією щодо детальних обставин, причин та рекомендацій за результатами розслідування серйозного інциденту можна ознайомитись завантаживши остаточний [звіт](#).

9.3.2. 21.05.2021 о 01:17, вночі, при виконанні рейсу 4XCUZ за маршрутом Бен-Гуріон (Тель-Авів) – Київ (Жуляни) на літаку Hawker25B 4X-CUZ, авіакомпанії «Arrow Aviation» (Ізраїль), під час посадки на ЗПС 26, літак на етапі пробігу викотився за межі лівих бічних вогнів на ґрунт, і зупинився на відстані 2070 метрів від порогу ЗПС 26 й 15 метрів від лівих бічних вогнів. Через 12 секунд за рахунок підвищення тяги обох двигунів літак рушив з місця зупинки, повернувся на ЗПС, і в подальшому звільнив її по РД 1 продовжуючи руління на стоянку 24 перону М за машиною супроводу. Після вимкнення двигунів літака, при огляді ПС було виявлено пошкодження правого пневматика правої основної опори шасі. Ніхто з пасажирів та членів екіпажу серйозних тілесних ушкоджень не отримав.



Розслідуванням встановлено:

- В технічному акті по підготовці повітряного судна до польоту вказано деактивованій правий реверс тяги, у звіті авіакомпанії (підписаному тими ж посадовими особами) вказано деактивованій лівий реверс тяги.
- Після викочування із ЗПС командир не зупинився для того, щоб перевірити відсутність пошкоджень, що він не міг бачити із пілотської кабіни, та не доповів про це диспетчеру.
- Диспетчер АДВ Жуляни не зафіксувала схід повітряного судна з ЗПС, його рух паралельно бічним вогням ЗПС 26 з боковим відхиленням близько 15 метрів та повздовжнім рухом ПС за межі ЗПС приблизно 40 метрів та повернення на ЗПС і її звільнення, що склало приблизно 55 секунд. А через відсутність камер для спостереження цієї частини ЗПС диспетчер не звернула уваги на повільний рух ПС після посадки до звільнення ЗПС.

Згідно з матеріалами з розслідування, причиною серйозного інциденту (викочування повітряного судна за межі ЗПС 26 в аеропорту Жуляни під час пробігу після приземлення) стало руйнування правої шини правого колеса основної правої опори шасі, що призвело до виникнення крутного моменту вліво та неспроможності командира повітряного судна втримати літак на ЗПС в умовах, що склалися.

➤ Супутніми факторами серйозного інциденту є неякісна підготовка рейсу з боку авіакомпанії в частині випуску в політ повітряного судна за наступних факторів:

- недостатній відпочинок, втома КПС перед польотом, які сприяли невиконанню встановлених процедур при заході та виконанні посадки літака, про що вказував командир при проведенні передпольотної підготовки, і про це зазначено в звіті авіакомпанії;

- рішення експлуатанта Arrow Aviation виконувати політ з колесом, стан якого вимагав заміни згідно з Керівництвом з технічного обслуговування, яке

вимагає заміну не тільки зношеного колеса, але й другого колеса на цій опорі шасі (зі слів КПС, при проведенні передпольотного огляду ПС, він звернув увагу на потертість шини правого колеса правої основної опори шасі);

- деактивованій по MEL правий реверс тяги;
- невикористання екіпажем лівого реверсу тяги під час пробігу.

Фактор: людський (екіпаж), організаційний.

Категорія: RE.

 **Рекомендації:**

Авіакомпанії Arrow Aviation:

- При плануванні, організації та виконанні рейсів суворо дотримуватись вимог нормативно-правових документів щодо контролю та дотримання часу відпочинку екіпажами перед вильотом та після польоту.
- При наявності MEL для повітряного судна враховувати всі ризики, які можливо можуть виникнути з розрахунком посадкової дистанції пробігу повітряного судна по ЗПС.

ДП «Украерорух»:

- Забезпечити виконання вимог «Робочої інструкції аеродромної диспетчерської вишки Київ/Жуляни» щодо виконання спостереження за рухом повітряного судна при пробігу та звільнення ЗПС.
- Встановити додаткові камери відеоспостереження для моніторингу ділянок ЗПС:
 - примикання до РД1;
 - зона приземлення ЗПС08.

9.3.3. 26.05.2021 о 03:14 при виконанні приватного польоту, згідно поданої заявки, за маршрутом ЗПМ «Гідропарк» – географічна точка (47°54' пн.ш. 33°32' с.д.) на вертольоті Robinson R-44 SP-NOV(Польща), власник та експлуатант приватна особа, КПС здійснив посадку у згаданій географічній точці - північна частина військового аеродрому ЗСУ «Долгінцево», без дозволу ГШ ЗСУ для посадки на відомчий аеродром.

Розслідування серйозного інциденту триває.

10. УЧАСТЬ НАЦІОНАЛЬНОГО БЮРО У РОЗСЛІДУВАННЯХ ЗА МЕЖАМИ УКРАЇНИ

10.1. КАТАСТРОФИ

10.1.1. 09.06.2021 о 17:00 поблизу автомобільного шляху Бесекери-Грабув (Польща) сталася катастрофа парашюта, внаслідок якої загинув громадянин України (пілот парашюта). Зліт парашюта було виконано за допомогою буксирувального тросу закріпленого до автомобіля. Під час польоту, на висоті близько 20 м над землею крило парашюта склалося, що спричинило його падіння та зіткнення із землею.

Відповідно до пункту 5.27 Додатку 13 до Чиказької конвенції та у зв'язку зі зверненням Національної комісії з розслідування авіаційних подій (SCAAI) Польщі, з метою участі у розслідуванні катастрофи, НБРЦА призначило експерта.

За інформацією, отриманою від уповноваженого з розслідування РКВВЛ, від 14 грудня 2021 року, згідно з Авіаційним законом Польщі, SCAAI було прийнято рішення про припинення проведення технічного розслідування, у зв'язку з ознаками кримінального злочину (відсутністю свідчення пілота у особи що пілотувала парашютом), та передачі матеріалів до слідчого підрозділу поліції.

10.1.2. 16.06.2021 12:15 при виконанні рейсу за маршрутом Кавуму-Шабунда (ДР Конго) на літаку L-410 9S-GRJ, авіакомпанії «Kin Avia» (ДР Конго), через 3 хвилини після зльоту сталася катастрофа. Три члени екіпажу, один з них громадянин України, що перебували на борту літака загинули. Внаслідок катастрофи літак було повністю зруйновано.

Розслідування проводить Бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів (ВРЕА) ДР Конго спільно з Бюро з розслідування та аналізу безпеки цивільної авіації (ВЕА) Франція. Відповідно до пункту 5.27 Додатку 13 до Чиказької конвенції, для участі у розслідуванні НБРЦА призначило експерта.

10.1.3. 06.07.2021 о 02:48 при виконанні рейсу РТК251 за маршрутом Петропавлівськ-Камчатський – Палана (Росія) на літаку Ан-26Б-100 RA-26085, АТ «Камчатське авіаційне підприємство», після виконання сукупних третього та четвертого розворотів, на віддаленні більше 12 км від ОПРС (окремої привідної радіостанції), літак був виведений на курс ~140°. Після чого політ з цим курсом в сторону аеродрому проходив аж до зіткнення зі скелею берегової лінії. Внаслідок зіткнення літак було повністю зруйновано, а всі 28 осіб, що перебували на борту літака загинули. Приладова швидкість в момент зіткнення становила близько 340 км/год.

Розслідування катастрофи проводить Міждержавний Авіаційний Комітет. Відповідно до пункту 4.10 Додатку 13 до Чиказької конвенції, для участі у розслідуванні НБРЦА призначило уповноваженого представника та радника від ДП «Антонов».

10.1.4. 22.09.2021 о 08:12 при виконанні польоту засобів радіотехнічного забезпечення польотів (РТЗП) ЗПС 05П аеродрому Хабаровськ (Новий) на літаку Ан-26 RA-26673 ЗАТ «Льотні перевірки та системи», після чергового заходу на ЗПС 05П з відходом на друге коло екіпаж погодив з органом ОПР виконання наступного пункту програми: замір дальності дії курсового радіомаяка. За погодженням з диспетчером після відходу на друге коло екіпаж повинен був набирати висоту 600м за тиском аеродрому (QFE), вийти на курс зворотній посадковому з боковим ухилення не менше 10км і рухатись до віддалення 36км до третього розвороту. Згідно з АІР Росії, мінімальна безпечна висота в секторі південніше аеродрому до віддалення 46км складає 1200м за тиском аеродрому (QFE). Під час польоту на висоті приблизно 600м на автопілоті з курсом 220-230° літак зіткнувся зі скелею Хребтова. Дії екіпажу по переведенню літака у набір висоти були розпочаті менше ніж за 3 секунди до зіткнення. Літак був обладнаний бортовою системою попередження небезпечного зближення з землею (EGPWS), спрацювання даної системи не було зафіксовано бортовими реєстраторами. Внаслідок катастрофи ПС було повністю зруйновано, пожежі не було. Шість членів екіпажу, що перебували на борту літака загинули.

Розслідування катастрофи проводить Міждержавний Авіаційний Комітет. Відповідно до пунктів 5.18, 5.20 Додатку 13 до Чиказької конвенції, для участі у розслідуванні НБРЦА призначило уповноваженого представника та радника від ДП «Антонов».

Категорія: СФІТ.

10.1.5. 02.11.2021 о 08:15 при виконанні вантажного рейсу TRNGT, в рамках «Всесвітньої Продовольчої Програми», за маршрутом Джуба-Мабан на літаку Ан-26 TR-NGT, авіакомпанії «Euro Airlines» (Південний Судан), після виконання зльоту із ЗПС13 літак розпочав набір висоти під малим кутом, а через дві хвилини перейшов у піке та впав з іншої сторони річки Ніл на відстані 2,5 км північніше від міжнародного аеропорту Джуба. Відповідно до вантажного маніфесту на літаку знаходилося 28 бочок з дизельним паливом загальною масою 5404 кг. Внаслідок зіткнення із землею літак було повністю зруйновано. Чотири члени екіпажу та 1 пасажир, що перебували на борту літака загинули.

Розслідування катастрофи проводить Управління розслідування авіаційних подій Міністерства транспорту Південного Судану. Відповідно до пунктів 5.18, 5.20 Додатку 13 до Чиказької конвенції, для участі у розслідуванні НБРЦА призначило уповноваженого представника та радників від ДП «Антонов» та ДП «Івченко-Прогрес».

10.1.6. 03.11.2021 о 11:34 при виконанні польоту за маршрутом Якутськ-Іркутськ (Росія) на літаку Ан-12 EW-518ТІ, авіакомпанії «Гродно» (Білорусь), під час виконання заходу на посадку в складних метеоумовах (сніг з дощем, крижаний

дош) КПС повідомив диспетчера про відхід на друге коло, після чого відмітка ПС зникла з моніторів радару. Внаслідок катастрофи літак було повністю зруйновано. Сім членів екіпажу та 2 пасажери, що перебували на борту літака загинули.

Розслідування катастрофи проводить Міждержавний Авіаційний Комітет. Відповідно до пунктів 5.18, 5.20 Додатку 13 до Чиказької конвенції, для участі у розслідуванні НБРЦА призначило уповноваженого представника та радника від ДП «Антонов».

10.2. АВАРІЇ

10.2.1. 16.07.2021 о 13:27 при виконанні рейсу СЛ42 за маршрутом Кедровий-Томськ (Росія) на літаку Ан-28 RA-28728, ТОВ «СиЛА», під час набору ешелону FL110 на висоті 3000 м (тиск 760 мм.рт.ст.), у хмарах, відбулося мимовільне вимикання обох двигунів. Неодноразові спроби запуску двигунів результату не дали. КПС прийняв рішення виконати аварійну посадку на майданчик, підібраний з повітря. Після приземлення, під час пробігу і гальмування по болотистій місцевості сталося капотування літака, внаслідок чого ПС отримало значні пошкодження, пожежі не було. КПС і один пасажир отримали травми.

Розслідування проводить Міждержавний Авіаційний Комітет. Відповідно до пункту 4.10 Додатку 13 до Чиказької конвенції, для участі у розслідуванні НБРЦА призначило уповноваженого представника та радника від ДП «Антонов».













10.2.2. 02.10.2021 о 11:10 при виконанні приватного польоту в районі ЗПМ «Вальверде-де-Леганес» Бадахос (Іспанія), на літаку А-22L ЕС-FM1, власник та експлуатант приватна особа, через декілька хвилин після зльоту сталася відмова двигуна, внаслідок чого пілот здійснив вимушену посадку на майданчик підібраний з повітря. Під час вимушеної посадки на непридатний для цього майданчик, було пошкоджено шасі, планер та фюзеляж повітряного судна. Пілот та пасажир, що перебували на борту літака тілесних ушкоджень не отримали.

Розслідування аварії проводить Комісія з розслідування авіаційних подій та інцидентів (СІАІАС) Іспанії. 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».

11. ОРНІТОЛОГІЯ ТА ОРНІТОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БП

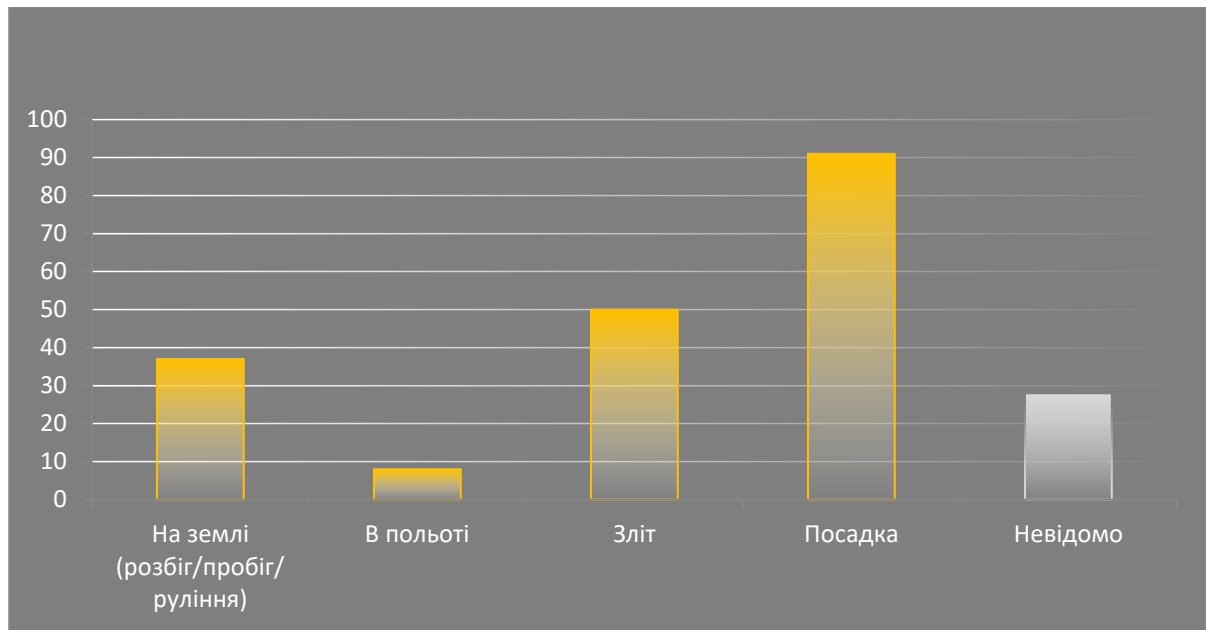
Забезпечення захисту території аеродрому від птахів є одним з найбільш важливих завдань для забезпечення БП, оскільки значна частина інцидентів виникає внаслідок впливу орнітології. Відповідно до статистики, накопиченої з 2014 по 2021 рік, вплив орнітологічної обстановки на БП в Україні має сезонний характер, та посилюється в літній період під час міграції великої кількості птахів на територію України.

Зіткнення з птахами, кількість подій. За аеропортами (2014-2021рр.) з накопиченням

Зіткнення з птахами, кількість подій. За аеропортами (2014-2021рр.) 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
Аракос				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
Маскат										1			1
Тбілісі						1							1
Беледвей										1			1
Шарджа										1			1
Могадішо									1				1
Всього	6	3	6	2	17	28	61	42	26	16	4	3	214

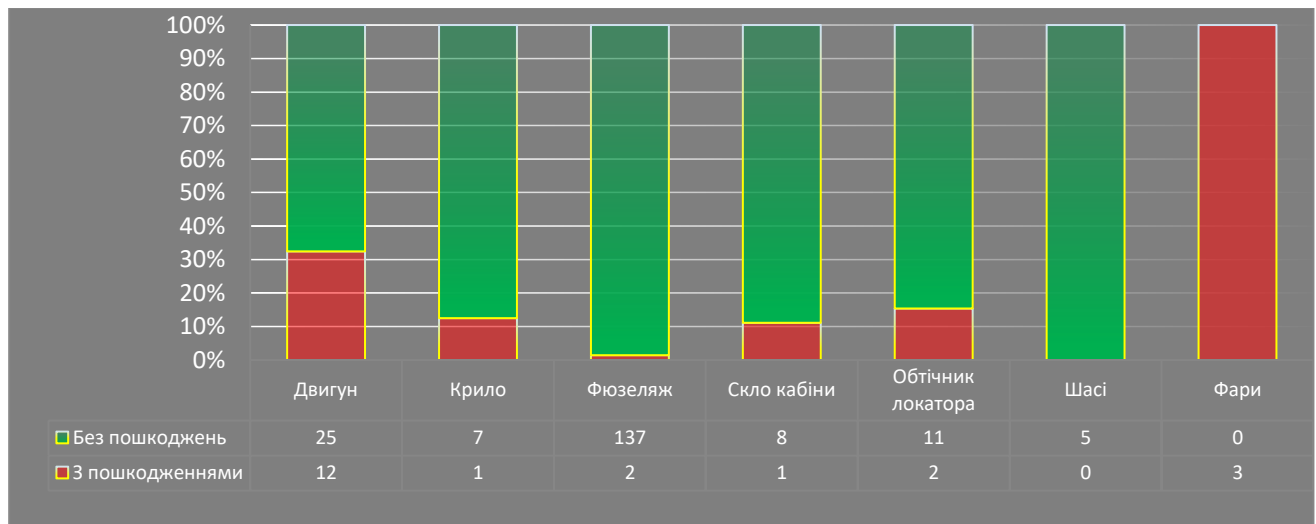
Найбільш небезпечними етапами польоту є зліт та посадка ПС, оскільки літаки знаходяться на висотах, доступних для польотів птахів, а також безпосередня близькість птахів до населених пунктів, що дає їм можливість більш легкого доступу до їжі.

Зіткнення з птахами, загальна кількість отриманих повідомлень (2014р.-2021р. За етапами польоту)



Згідно з отриманою статистикою, найбільш схильними 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). 2014-2021р.

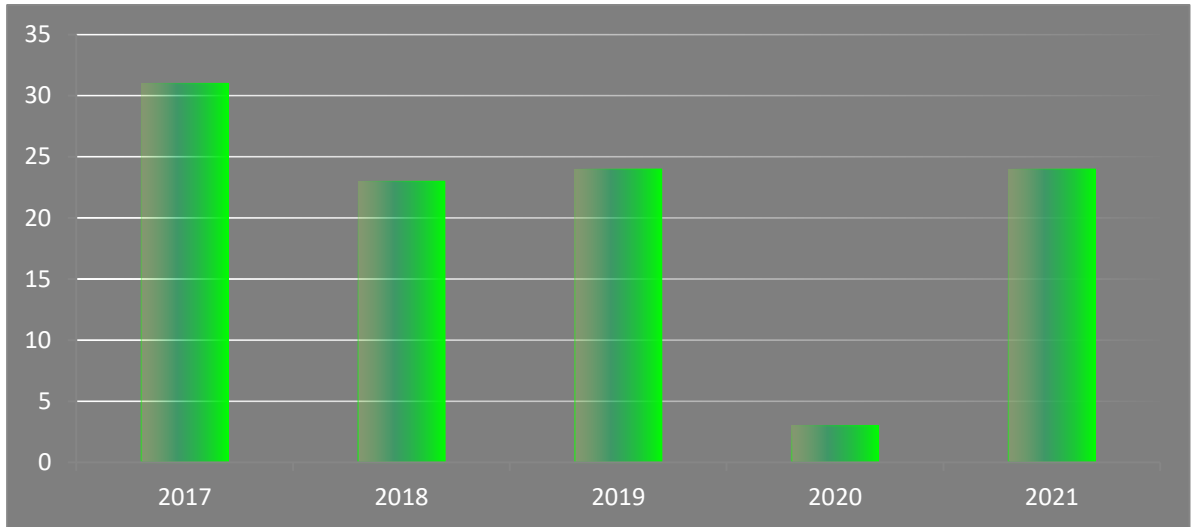


	Двигун	Крило	Фюзеляж	Скло кабіни	Обтічник локатора	Шасі	Фари
Без пошкоджень	25	7	137	8	11	5	0
З пошкодженнями	12	1	2	1	2	0	3
Всього	37	8	139	9	13	5	3
%, пошкоджень	32,4	12,5	1,4	11,1	15,4	0	100

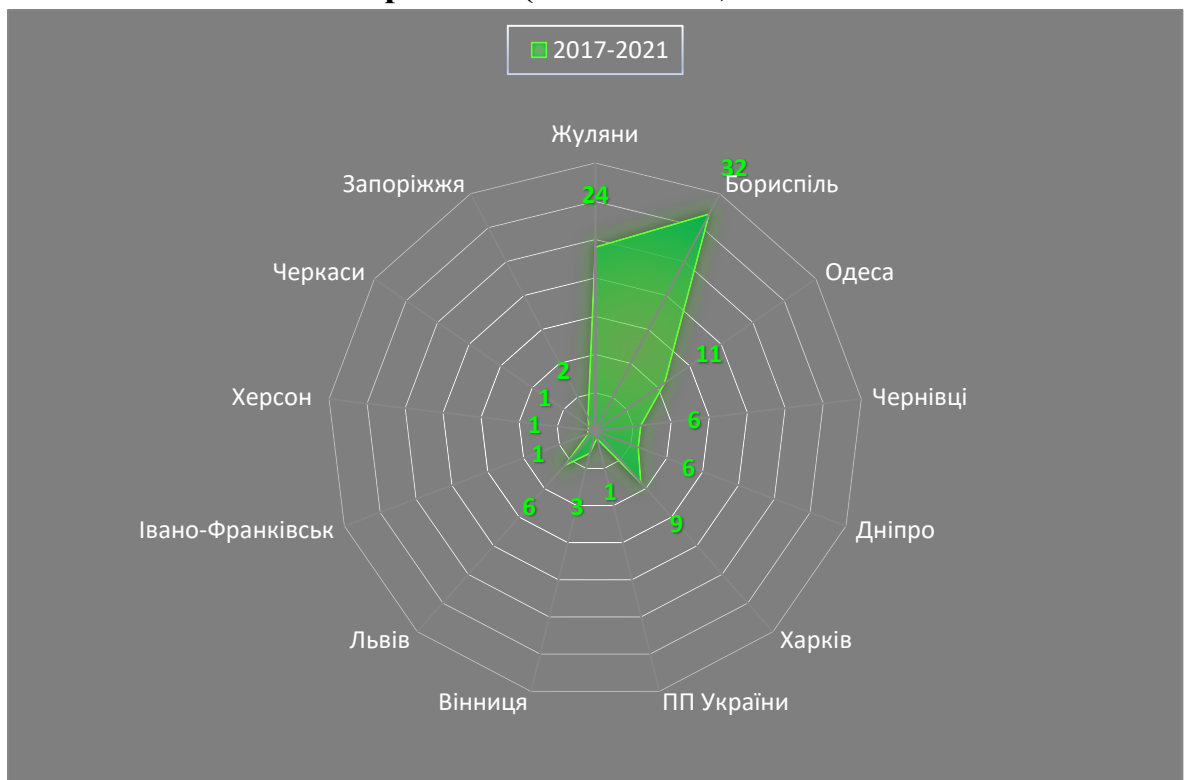
12. ЗАСЛІПЛЕННЯ ЕКІПАЖІВ ЛАЗЕРНИМИ ПРОМЕНЯМИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ПОЛЬОТІВ НАД ТЕРИТОРІЄЮ УКРАЇНИ

У 2021 році Національним бюро було отримано 24 повідомлення про засліплення екіпажів ПС лазерними променями. Найбільша кількість випадків засліплення виникає в районах крупних аеропортів України. На діаграмі нижче вказана кількість випадків засліплення лазерними променями по аеропортах за 2017 – 2021 роки з накопиченням.

Кількість випадків засліплення лазерними променями по Україні за 2017-2021 роки

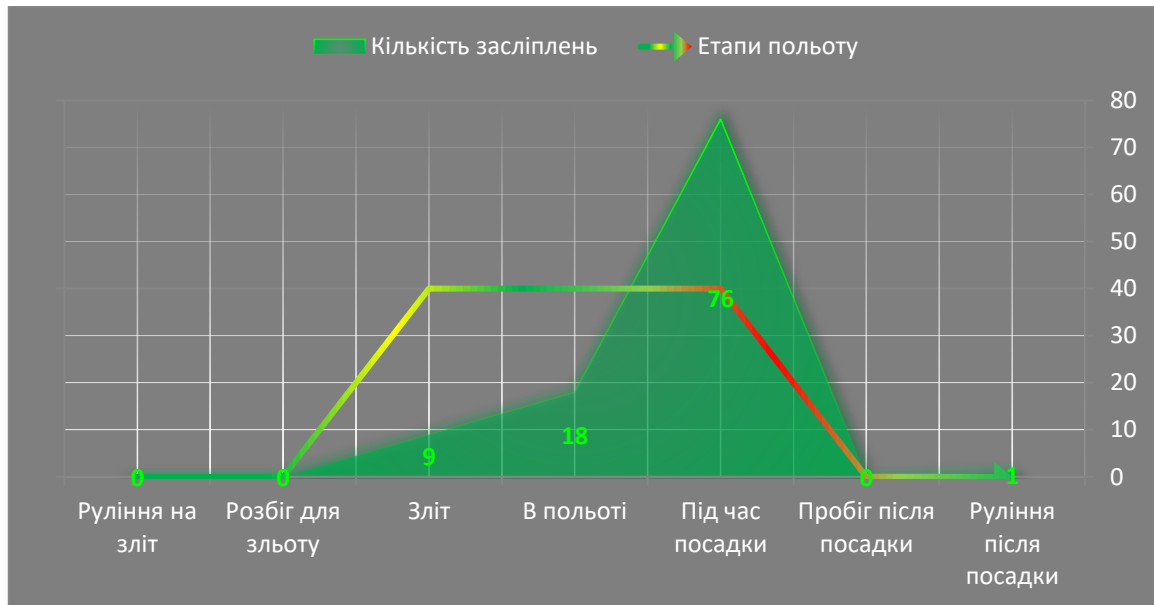


Засліплення екіпажів лазерними променями по аеропортах України за роками (2017 – 2021)



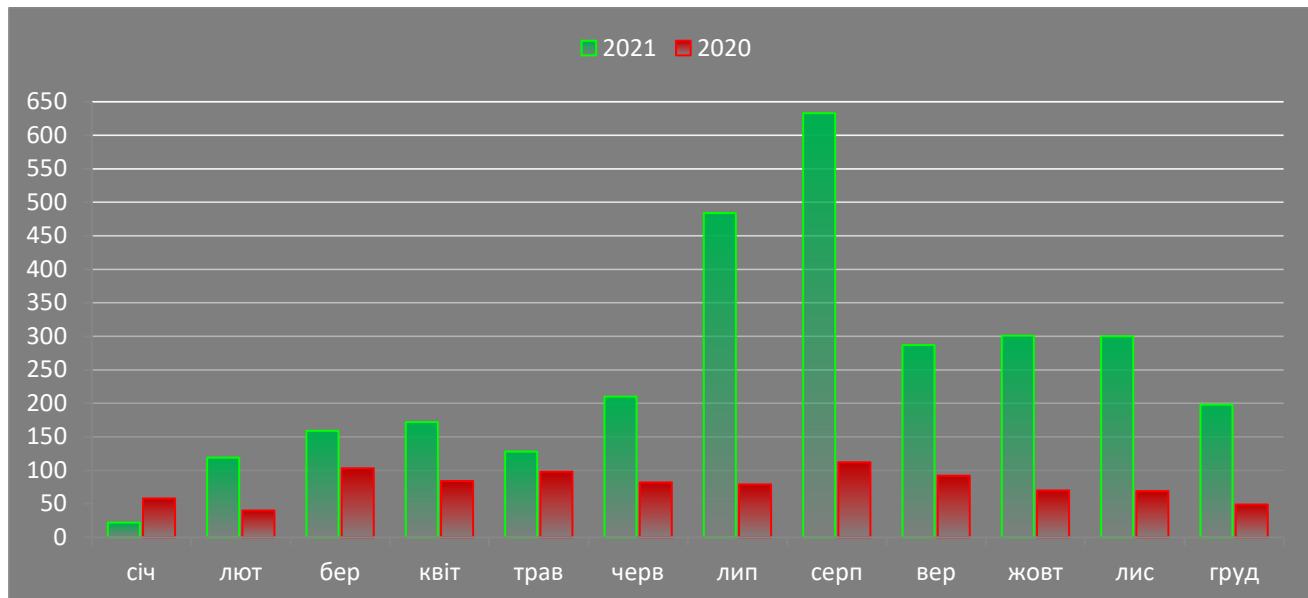
Засліплення лазерними променями за етапами польоту в аеропортах України (2017-2021 роки), накопичення

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.



13. ПОРУШЕННЯ ПОРЯДКУ ВИКОРИСТАННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ

У 2021 році до НБРЦА надійшла інформація про факти 3013 порушень порядку використання повітряного простору України, включаючи порушення, вчинені БПС та ПС РФ (на 69% більше показника за 2020 рік). Розподіл порушень за місяцями вказаний на графіку.



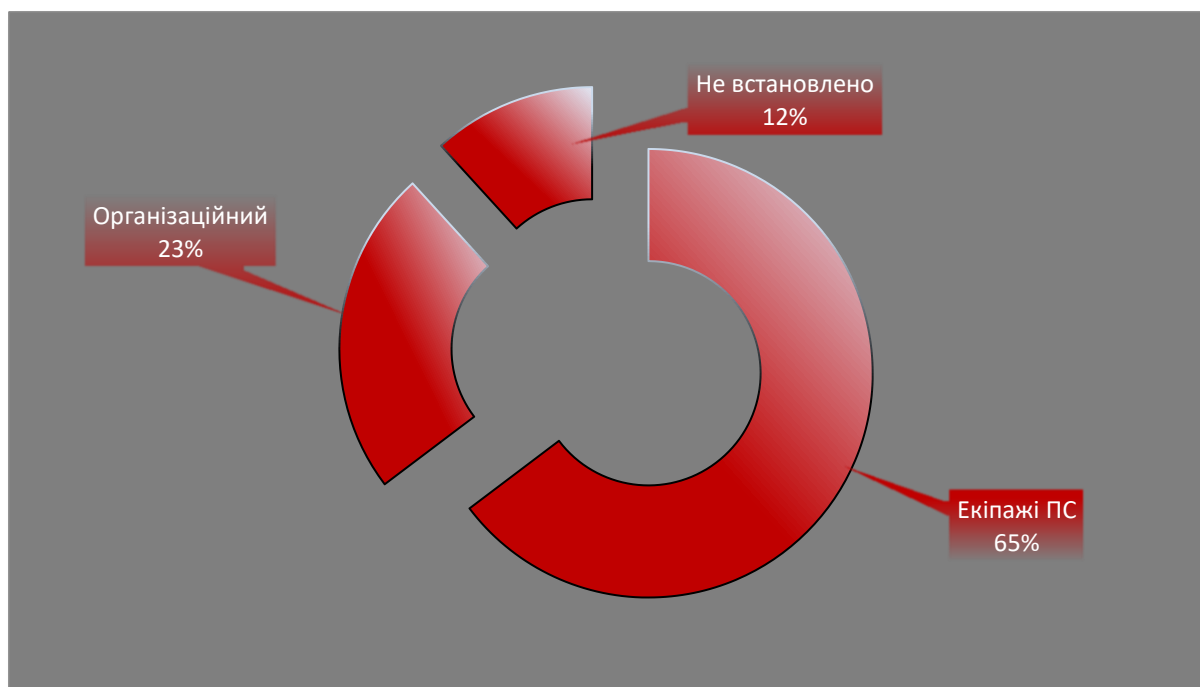
13.1. Порушення порядку використання повітряного простору, розслідувані НБРЦА у 2021 році

№	Дата, Тип ПС	Обставини	Причина порушення
1	25.02.21 С-172 UR-CSD	Під час польоту в районі м. Хмельницький, літак потрапив у межі зони тимчасово зарезервованого повітряного простору (активована згідно з НОТАМ Ц4885/20), в якій виконувалися польоти безпілотних літальних апаратів державної авіації, що призвело до його зближення із безпілотним ПС	Ненавмисне відхилення літака від запланованого маршруту в умовах ускладненого орієнтування на місцевості.
2	20.03.21 Мотопараплан	Здійснення польотів без повідомлення органів ПСЗСУ про використання повітряного простору.	Свідоме недотримання пілотом законодавства і авіаційних правил.

3	09.05.21 Grumman AA-5 N9070	Виконання зльоту раніше планового часу вильоту.	Неправильне визначення пілотом місцевого часу в літній період при переведенні зі всесвітньо координованого часу (UTC).
4	17.06.21 Ан-2 UR-VIN	Здійснення польотів без повідомлення органів ПСЗСУ про використання повітряного простору.	Свідоме недотримання пілотами законодавства і авіаційних правил.
5	04.07.21 X-32-Ф12 UR-GPBI	Здійснення польотів з метою виконання АХР без повідомлення органів ПСЗСУ про використання повітряного простору.	Свідоме недотримання пілотом законодавства і авіаційних правил.
6	17.07.21 RV-10 UR-PLAJ	Несанкціонований вліт ПС в контрольований повітряний простір - диспетчерську зону (CTR) Бориспіль.	За інформацією пілота, відхилення від маршруту польоту з метою уникнення зіткнення зі зграєю птахів
7	17.07.21 Socata TB-10 D-EMPL	Виконання посадки після закінчення регламенту роботи аеродрому (а/д Ужгород).	Затримка вильоту ПС через несприятливі погодні умови та зміна запланованого маршруту польоту у зв'язку зі змінами погодних умов під час виконання польоту, виліт без отримання підтвердження прийняття плану польоту та не інформування органів ОПР про затримку в процесі польоту.
8	24.07.21 X-32 «Бекас» UR-CAU	Несанкціоноване виконання АХР без повідомлення органів ПСЗСУ про використання повітряного простору.	Свідоме недотримання пілотом законодавства і авіаційних правил.
9	28.07.21 X-32 «Бекас» UR-JPCI	Несанкціоноване виконання АХР без повідомлення органів ПСЗСУ про використання повітряного простору.	Розслідування ППВПШУ триває.

10	07.08.21 Ан-2 UR-70393	Здійснення польотів без повідомлення органів ПСЗСУ про використання повітряного простору	Розслідування ППВППУ триває.
11	28.08.21 R-300 D-EMNI	Не дотримання КПС вимог щодо отримання умов на використання повітряного простору України від органу ОЦВС.	Нерозуміння пілотом порядку отримання дозволу на використання повітряного простору.
12	10.09.21 Аеропракт А-22 OM-W007	Виконано зліт із ЗПМ без узгодження зі старшим авіаційним начальником ЗПМ та без інформування відповідних органів управління ПС ЗСУ та ОЦВС ОПР про використання повітряного простору.	Відсутність телефонного зв'язку з органами ОПР та невикористання пілотом альтернативних засобів зв'язку
13	14.09.21 Ан-2 UR-33002	Вхід ПС в межі тимчасової зони обмеження польотів без погодження із органами управління ПСЗСУ.	Введення в GPS-навігатор некоректних даних щодо пункту призначення на етапі передпольотної підготовки.

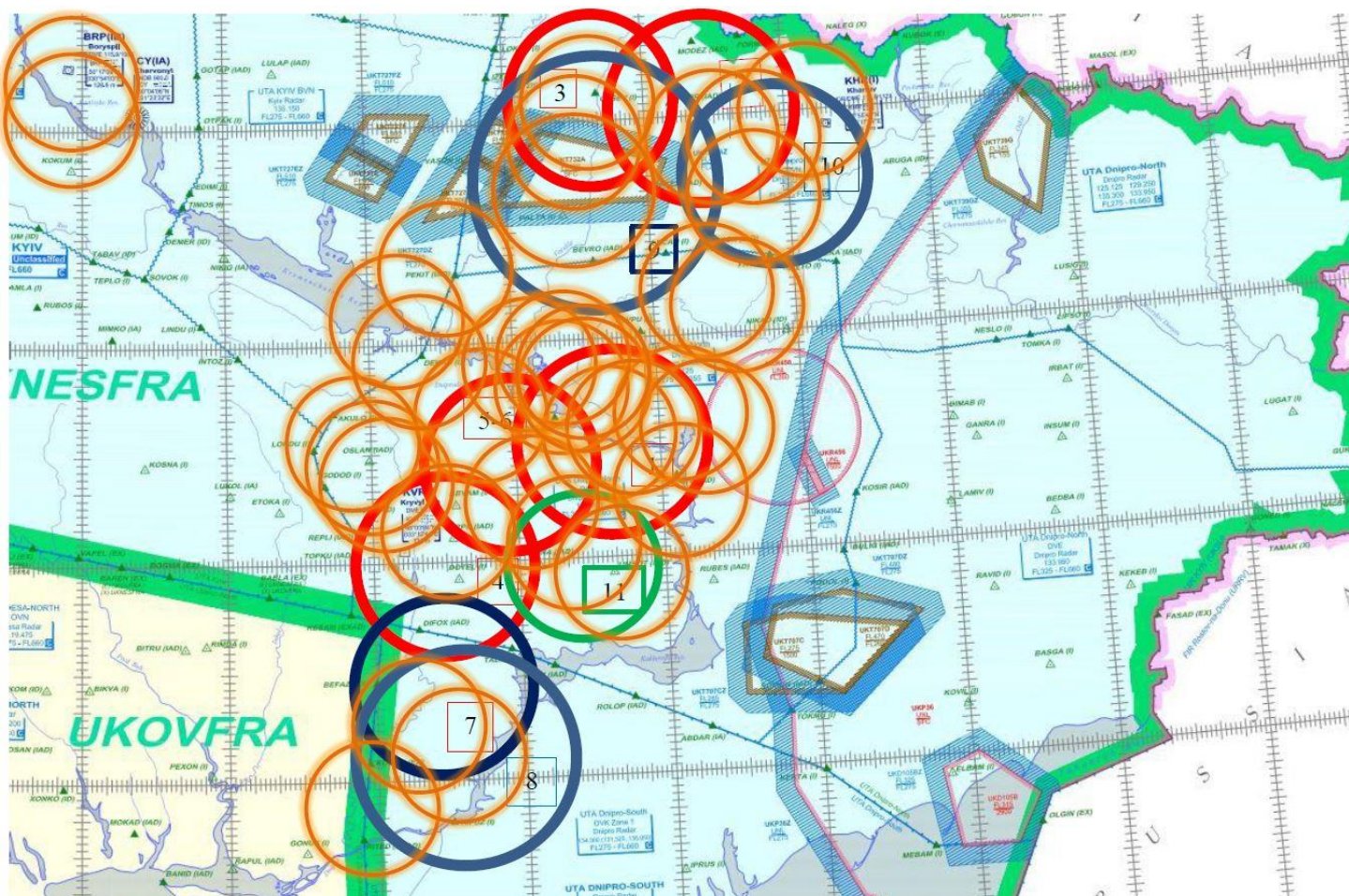
Статистичний аналіз причин порушень порядку використання повітряного простору, які розслідувалися НБРЦА у 2021 році, показує, що переважна більшість порушень відбувалися внаслідок свідомого недотримання користувачами повітряного простору (експлуатантами повітряних суден) законодавства у сфері виконання польотів і використання повітряного простору.



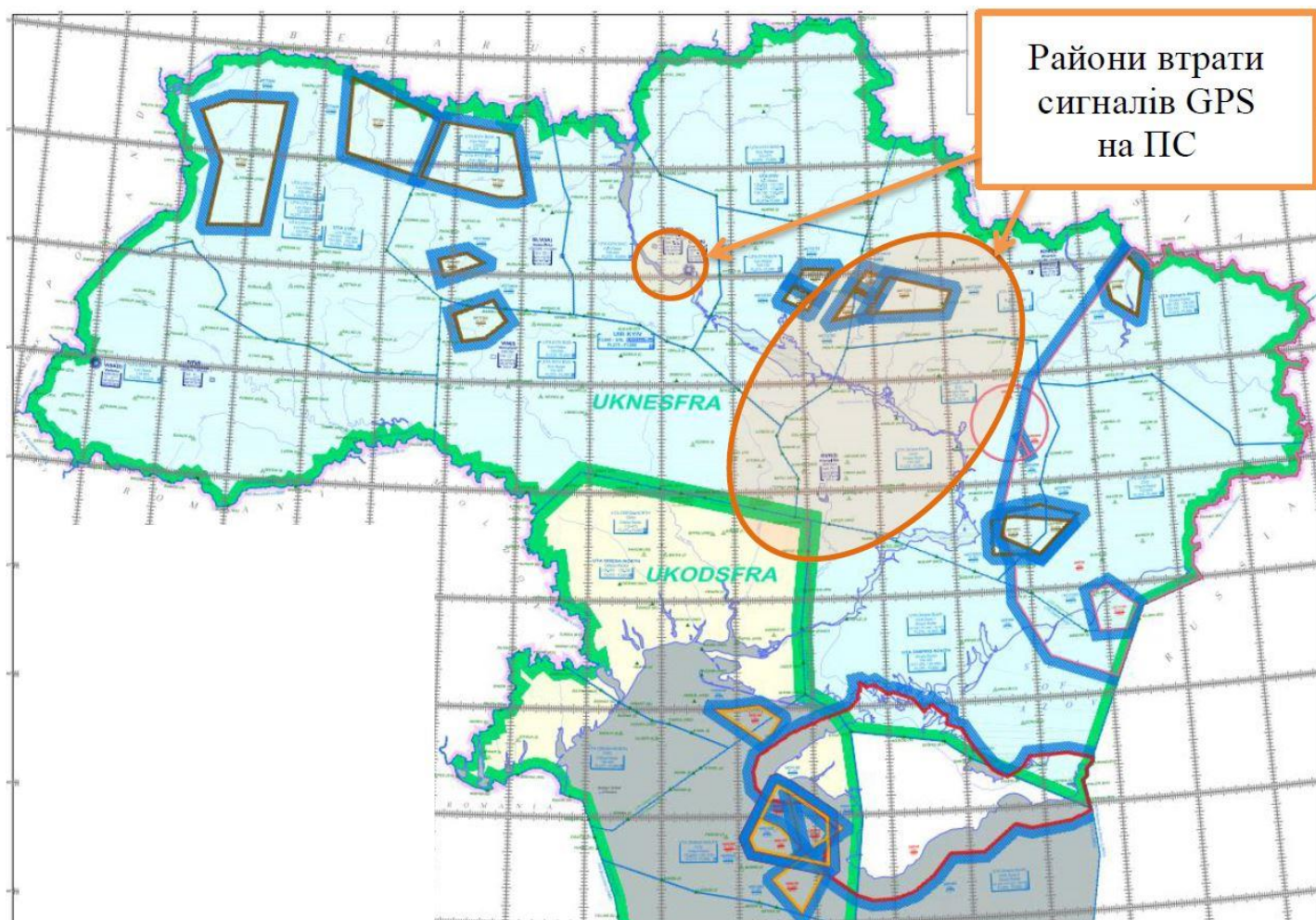
Системне свідоме порушення авіаційного законодавства може вказувати на неефективну систему заходів правозастосування. Відповідно до Додатку 19 до Чиказької конвенції (видання друге, 2016 р.) заходи правозастосування належать до Критичного елемента 8 (Вирішення проблем безпеки польотів). Згідно з пунктом 3.8.3 частини А Doc 9734 ІКАО, у відповідних випадках необхідно вживати примусові заходи, такі як накладання обмежень, призупинення дії чи анулювання сертифікатів, накладання фінансових санкцій тощо. Згідно зі статтею 127 Повітряного кодексу України, санкції за порушення порядку використання повітряного простору, застосовуються лише до юридичних осіб – суб'єктів авіаційної діяльності. Відсутність адекватних заходів правозастосування дозволяє окремим пілотам авіації загального призначення свідомо ігнорувати правила безпеки польотів.

14. ВИПАДКИ ВТРАТИ СИГНАЛІВ НАВІГАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ GNSS/GPS

У четвертому кварталі 2021 року почастишали випадки тимчасової втрати супутникового сигналу системи глобального позиціонування GNSS/GPS приймачами навігаційного обладнання повітряних суден (всього в 2021 – 37 подій). Так, якщо у жовтні до НБРЦА надійшла інформація про чотири випадки, то в листопаді – 12, а в грудні – вже 20. Тобто спостерігається наростаюча тенденція збільшення кількості цих випадків.



Більшість випадків втрати сигналів GNSS/GPS сконцентрована в двох зонах України. Найчастіше сигнал втрачався у Дніпровському РПІ, в районах аеродромів Дніпро, Запоріжжя, Харків.



Попередньо усі випадки були класифіковані як інциденти. Вони відбувалися на різних етапах польотів цивільних повітряних суден. В деяких випадках пілотам надавалася навігаційна допомога органами обслуговування повітряного руху. Відмова стійкого прийому сигналів системи GNSS/GPS може привести до втрати впевненості екіпажів у позиціонуванні ПС і вплинути на сталий перебіг виконання рейсу, що при збігу негативних обставин може привести до ускладнення умов польоту, помилок навігації, проблем керування тощо. Тобто ця ситуація накладає на безпеку польотів відповідні ризики.

У зв'язку з цим, про вказані події повідомлено Державну авіаційну службу України, Міністерство інфраструктури, Міністерство оборони, Міністерство внутрішніх справ, Службу Безпеки України.

З метою попередження екіпажів ПС про вірогідну втрату зв'язку навігаційної системи позиціонування GPS, ДП ОПР «Украерорух» видав NOTAM Ц4857/21 та Ц4667/21.

15. ВИСНОВКИ

У 2021 році при виконанні транспортних перевезень ПС української реєстрації, відносні показники стану безпеки польотів в цілому у порівнянні з 2020 роком покращилися. До покращення показників призвело декілька суттєвих факторів, а саме збільшення обсягів годин нальоту 1,5 рази, пов'язаних із поступовим виходом України із епідемічної кризи спричиненої епідемією COVID-19 та відсутність авіаційних подій та серйозних інцидентів при виконанні транспортних перевезень ПС української реєстрації. Таким чином коефіцієнт аварійності по катастрофах у порівнянні з попереднім роком зменшився на 0,73.

Відносно невелика кількість інцидентів, інформація про які надходить до НБРЦА, може вказувати на приховування окремими суб'єктами авіаційної діяльності фактів подій, що виникають під час експлуатації ПС. Відсутність адекватної реакції на події у сфері безпеки польотів може призводити до накопичення критичної маси проблем та в подальшому призводити до виникнення подій більш високого рівня.

Встановлення причин АП та інцидентів, які пов'язані з відмовою авіаційної техніки, ускладняється через не вирішене питання фінансування досліджень та випробувань відповідно до статті 125 ПКУ, через випадки несправності ЗОК ПС та відсутності в НБРЦА необхідних засобів для оперативного зчитування польотної та мовної інформації.

15.1. Відносні показники аварійності цивільних повітряних суден, що внесені в Державний реєстр цивільних ПС України (K_A - коефіцієнти аварійності) у 2021 році у порівнянні з 2020 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;

100000 – критерій порівняння, 100 000 годин нальоту.

Катастрофи:

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

$$K_{AK\ 2020} = 1 \times 100\,000 / 136662 = 0,73$$

Аварії:

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

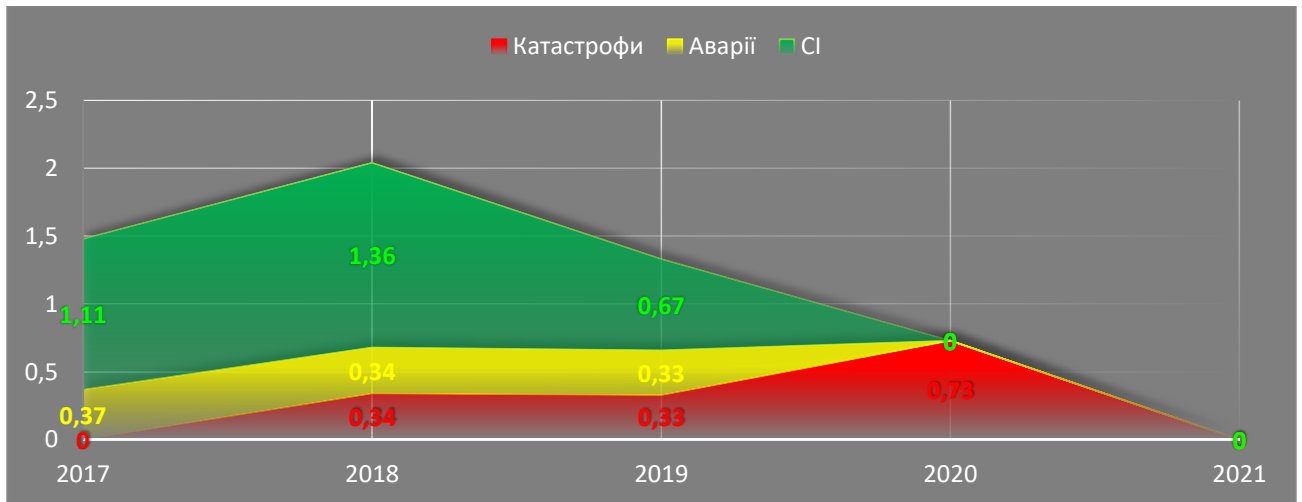
$$K_{AA\ 2020} = 0 \times 100\,000 / 136662 = 0$$

Серйозні інциденти:

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

$$K_{ACI\ 2020} = 0 \times 100\,000 / 136662 = 0$$

**Коефіцієнти аварійності за роками (2017 - 2021р.)
(при виконанні регулярних комерційних, нерегулярних комерційних та
некомерційних польотів)**



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:

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

$$K_{AK\,2020} = 0 \times 10\,000 / 27315 = 0$$

Аварії:

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

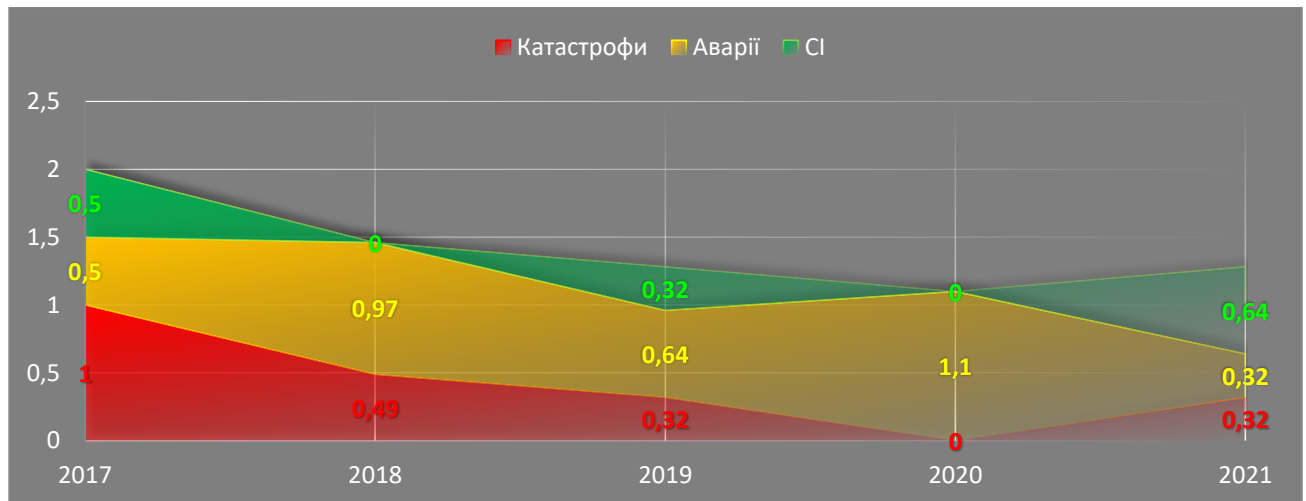
$$K_{AA\,2020} = 3 \times 10\,000 / 27315 = 1,1$$

Серйозні інциденти:

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

$$K_{ACI\,2020} = 0 \times 10\,000 / 27315 = 0$$

Коефіцієнти аварійності за роками (2017 - 2021р.) (При виконанні авіаційних робіт та навчально-тренувальних польотів)



У 2021 році основним фактором, що призводив до виникнення авіаційних подій та інцидентів став фактор середовища - 31% (в тому числі орнітологія). Другим найбільш поширеним фактором став технічний фактор (в тому числі ВКН) - 29%, людський фактор становить 14% від загальної кількості подій. Також 26% 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, зменшилась кількість аварій при виконанні навчально-тренувальних польотів до 1, в результаті чого, коефіцієнт аварійності по аваріях зменшився до 0,32 (у 2020 році був 1,1).

У 2021 році, сталася катастрофа вертольоту Мі-2 в якій загинуло 2 людини, внаслідок чого коефіцієнт аварійності при виконанні авіаційних робіт виріс та складає 0,32 (у 2020 катастроф не було). Обсяг нальоту годин при виконанні авіаційних робіт та навчально-тренувальних польотів у порівнянні з 2020 роком збільшився на 3809 годин (12,2 %).

Враховуючи всі отримані дані, при експлуатації ПС сертифікованих компаній та навчальних закладів, загальний коефіцієнт аварійності по подіях високого рівня (К, А, CI) зменшився на **0,84** у порівнянні з 2020 роком, та складає **1,6** події на 100 000 льотних годин.

Підводячи підсумки можна констатувати, що у 2021 році рівень аварійності під час експлуатації цивільних повітряних суден знизився, а пасажирські перевезення, авіаційні роботи, польоти авіації загального призначення значно зросли. Цивільна авіація поступово відновлюється від тяжких наслідків спричинених пандемією та відповідними обмеженнями польотів, обсяги годин нальоту в усьому світі зростають, а цивільна авіація продовжує утримувати лідерство самого безпечного виду транспорту.

16. РЕКОМЕНДАЦІЇ

16.1. Рекомендації загального характеру:

16.1.1. Національній поліції проводити заходи з виявлення та припинення фактів незаконного використання потужних лазерних пристроїв в районах аеродромів (ЗПМ), що можуть призводити до засліплення екіпажів ПС;

16.1.2. Власникам ЗПМ виконати перевірку прилеглих територій та оновити місця для виконання вимушеної посадки у разі виникнення надзвичайних ситуацій під час зльоту;

16.1.3. Експлуатантам аеродромів, провайдером аеронавігаційного обслуговування вживати доступних заходів з метою встановлення/оновлення камер спостереження для контролю за рухом ПС на етапах руління та зльоту/посадки.

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

16.2.1. Ознайомити з цим Аналізом авіаційний персонал.

16.2.2. Організувати регулярне, щомісячне надання до НБРЦА інформації з безпеки польотів із зазначенням обсягів нальоту годин та виконаних польотів за типами ПС, що експлуатуються в компаніях та навчальних закладах. Інформацію надавати факсом: **(044)-351-43-13** або на електронну адресу: info@nbaai.gov.ua

16.2.3. Здійснювати періодичний аналіз актуальності інформації, що міститься у керівних документах.

16.2.4. З метою забезпечення безпеки польотів вживати заходи щодо виявлених ризиків, визначати ступінь небезпеки та ймовірності розвитку несприятливих подій та процесів, розробляти заходи щодо мінімізації або обмеження впливу того чи іншого фактору ризику на діяльність.

16.2.5. При підготовці до польотів у східній, південно-східній частині України враховувати імовірність втрати сигналу GPS, відпрацьовувати можливість продовження польоту за іншими навігаційними засобами ПС.

16.3. Державіаслужбі України:

16.3.1. Вживати заходи, щоб суб'єкти авіаційної діяльності інформували НБРЦА про факти подій, що впливають чи можуть впливати на безпеку польотів.

16.3.2. З метою удосконалення заходів правозастосування, розглянути можливість ініціювання відповідних змін в законодавство України щодо адекватного реагування на свідомі (умисні) порушення порядку використання повітряного простору пілотами авіації загального призначення.

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

факс: (044) 351-43-13 (цілодобово з функцією автовідповідача)
тел: (044) 351-43-38 (оперативний черговий, цілодобово)
01135, м. Київ, пр. Перемоги, 14
АФТН: УКККЫЛЬЬ

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