



НАЦІОНАЛЬНЕ БЮРО З РОЗСЛІДУВАННЯ АВІАЦІЙНИХ ПОДІЙ ТА
ІНЦИДЕНТІВ З ЦИВІЛЬНИМИ ПОВІТРЯНИМИ СУДНАМИ
Сектор аналізу та попередження авіаційних подій

АНАЛІЗ

СТАНУ БЕЗПЕКИ ПОЛЬОТІВ
ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ РОЗСЛІДУВАННЯ АВІАЦІЙНИХ ПОДІЙ ТА
ІНЦИДЕНТІВ
З ЦИВІЛЬНИМИ ПОВІТРЯНИМИ СУДНАМИ УКРАЇНИ ТА
СУДНАМИ ІНОЗЕМНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ,
ЩО СТАЛИСЯ У 2019 РОЦІ



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

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

І.В. Мішарін

№ 3.1-3А

«13» березня 2020 р.

ЗМІСТ

Скорочення, що використовуються за текстом	4
Передмова	5
1 Загальний стан безпеки польотів у 2019 році	6
1.1 Порівняльний аналіз подій, що сталися у 2019 році	7
2 Авіаційні події з ПС при виконанні транспортних перевезень, авіаційних робіт та навчально-тренувальних польотів	9
2.1 Катастрофи	9
2.2 Аварії	10
2.3 Серйозні інциденти	10
3 Події з ПС авіації загального призначення	12
3.1 Катастрофи	12
4 Статистичний розподіл авіаційних подій та серйозних інцидентів	13
5 Інциденти	13
6 Розподіл АП та інцидентів за типами ПС	16
6.1 Розподіл АП та інцидентів за фазами польоту	17
7 Фактори, що призводили до авіаційних подій та інцидентів	17
7.6 Розподіл АП та інцидентів з цивільними ПС України по факторах (діаграма)	26
7.7 Розподіл АП та інцидентів за категоріями	26
8 Пошкодження повітряних суден на землі	27
9 Події, що сталися з ПС, які не внесені до державного реєстру цивільних ПС	28
10 Надзвичайні події	31
11 Події, що сталися з цивільними ПС іноземної реєстрації на території України	31
12 Участь Національного бюро у розслідуваннях за межами України	33
13 Події, розслідування яких завершено	34
14 Орнітологія та орнітологічне забезпечення БП	38
15 Засліплення екіпажів ПС лазерними променями в аеропортах України	40
16 Порушення порядку використання повітряного простору України	42
17 Висновки	45
18 Рекомендації	48

Аналіз стану безпеки польотів з цивільними повітряними суднами України (далі – Аналіз), відповідно до п.3 ст.21 Повітряного кодексу України, підготовлений на основі результатів розслідування та узагальнення інформації щодо авіаційних подій та інцидентів, що сталися у 2019 році. В ньому аналізуються причинні фактори подій, що сталися з цивільними ПС (ПС, що внесені в Державний реєстр) та надаються рекомендації з попередження 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 Сектору аналізу та попередження авіаційних подій 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
CFIT	зіткнення в повітрі/ зіткнення в повітрі
FUEL	керований політ у землю або у напрямку землі
GTOW	події, що пов'язані з паливом
LOC-I	буксирування планера
LOLI	втрата керованості – у польоті
LALT	втрата умов підйомної сили на маршруті
UIMC	виконання польотів на малих висотах
F-NI	непередбачений політ у ПМУ
NAV	виникнення пожежі/диму (не ударного походження)
SCF-NP	навігаційні помилки
SCF-PP	відмова або неналежне функціонування систем/компонентів (несилової установки)
EVAC	відмова або неналежне функціонування систем/компонентів (силової установки)
F-POST	евакуація
GCOL	виникнення пожежі/диму (після удару)
RAMP	зіткнення на землі
LOC-G	наземне обслуговування
RE	втрата керованості – на землі
RI	відхилення ПС під час руху по ЗПС
BIRD	несанкціоноване зайняття ЗПС
CABIN	зіткнення з птахом
EXTL	пасажирський салон
MED	події, що пов'язані з зовнішньою підвіскою вантажу
OTHR	медичина
SEC	інші види подій
UNK	події, що пов'язані з авіаційною безпекою
WILD	невідомість або невизначеність місцезнаходження ПС
ADRM	тварини
ATM	аеродром
ARC	управління повітряним рухом/служби зв'язку, навігації або спостереження
STOL	нештатне торкання злітно-посадкової смуги
USOS	зіткнення з перешкодою(ами) під час зльоту і посадки
ICE	недоліт/викочування за межі ЗПС
TURB	обледеніння
WSTRW	потрапляння в зону турбулентності
	зсув вітру або потрапляння в грозу

ПЕРЕДМОВА

Завдяки високому рівню безпеки та мобільності цивільна авіація є одним із найбільш популярних видів транспорту, а для політиків і бізнесменів стала елементом повсякденного життя. Мережа повітряних ліній з'єднала континенти, надала неоціненні можливості для надзвичайного та гуманітарного реагування під час виникнення надзвичайних ситуацій.

Згідно з даними <https://aviation-safety.net/>, у 2019 році зафіксоване значне підвищення рівня безпеки польотів в усьому світі, з майже вдвічі меншою кількістю загиблих (319 осіб), у порівнянні 2018 роком (587 осіб).

У той же час, регулярний аналіз стану безпеки польотів дозволяє об'єктивно розуміти, з якими проблемами стикається галузь повітряного транспорту. Вкрай важливо на постійній основі вживати системні заходи з підтримання найвищих стандартів безпеки польотів, як основи стабільного росту галузі. НБРЦА у співпраці з іноземними партнерами, державними організаціями та установами працюють над постійним вдосконаленням безпеки польотів

З метою запобігання авіаційних подій, існуюча концепція управління безпекою польотів вимагає від суб'єктів авіаційної діяльності постійно шукати, виявляти та усувати небезпечні фактори (англ. hazard), які можуть стати причиною авіаційної події. Всі авіаційні події є наслідком впливу небезпечних факторів, які не були своєчасно виявлені в рамках системи управління безпекою польотів. Тому, завданням НБРЦА під час проведення технічного розслідування є виявлення усіх небезпечних факторів, незалежно від того чи стали вони причиною події чи ні.

У жовтні 2019 року сталася катастрофа літака Ан-12 внаслідок якої загинуло 5 людей та троє отримали серйозні тілесні ушкодження. Протягом року сталися дві катастрофи вертольотів Мі-2 та R-44, пілоти яких загинули. Такі події демонструють необхідність шукати нові, більш ефективні заходи з управління безпекою польотів, запобігання авіаційних подій та поширювати досвід отриманий під час розслідування.

Метою річного аналізу НБРЦА є підвищення рівня безпеки польотів шляхом дослідження причин авіаційних подій та вжиття заходів по запобіганню повторення подібних подій в майбутньому. Цим аналізом НБРЦА намагається ще раз привернути увагу авіаційного персоналу до рекомендацій, які допоможуть запобігти виникненню умов та обставин, що найчастіше призводили до виникнення авіаційних подій та інцидентів, та сприяти безпечній експлуатації повітряного транспорту.

Аналіз досліджує події, що сталися у 2019 році та представляє порівняльний аналіз змін показників рівня безпеки польотів з попереднім 2018 роком. За аналізований період до НБРЦА надійшли повідомлення про шість авіаційних подій, що сталися з цивільними повітряними суднами України та призвели до загибелі 7-ми і травмування 3-х людей.

Як і попереднього 2018 року, найбільш поширеними подіями, що призводили до авіаційних подій та серйозних інцидентів були викочування повітряних суден за межі злітно-посадкової смуги (RE), зіткнення керованого ПС з землею поверхнею (CFIT) та відмова двигунів (SCF-PP).

Цей аналіз не повинен розглядатися як юридична консультація та не може бути використаний для встановлення будь-якої вини чи відповідальності.

1. ЗАГАЛЬНИЙ СТАН БЕЗПЕКИ ПОЛЬОТІВ У 2019 РОЦІ

Згідно з даними, що надійшли до НБРЦА, у 2019 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:

- **3 катастрофи** (1 - при виконанні транспортних вантажних перевезень, 1 при виконанні авіаційно-хімічних робіт польотів та 1 з ПС авіації загального призначення);

- **3 аварії**, з яких 3 під час експлуатації комерційних ПС (1 – вантажні перевезення, 2 – АХР та НТП)

- **3 серйозні інциденти;**

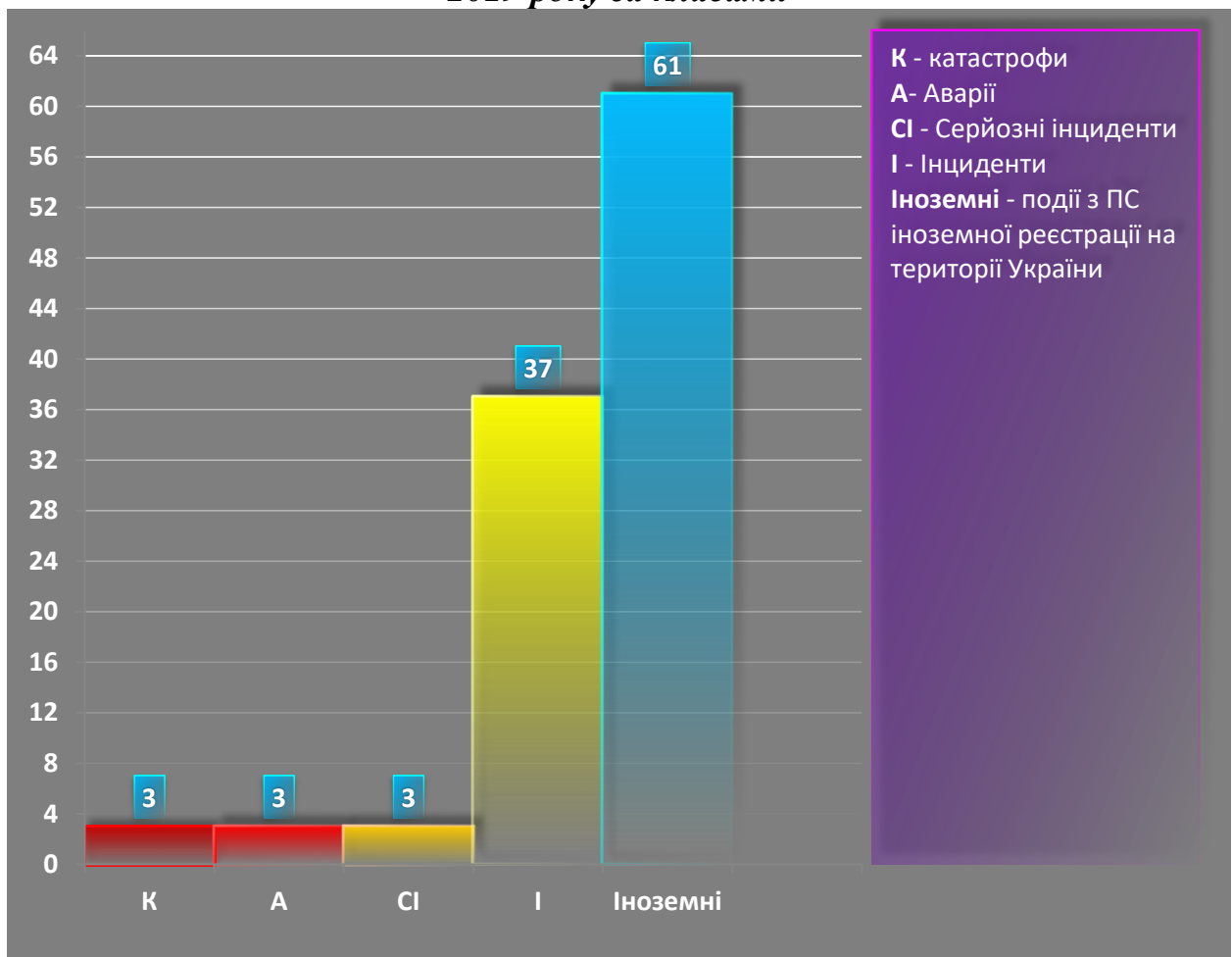
- **37 інцидентів;**

- **1 надзвичайна подія;**

Крім того, за аналізований період до НБРЦА надійшла інформація про **2 катастрофи**, в яких загинуло 3 особи, та **1 аварія** при виконанні несанкціонованих приватних польотів літаків, які не внесено до Державного реєстру цивільних ПС.

У 2019 році до НБРЦА надійшла інформація про 61 подію, що сталася на території України з іноземними цивільними повітряними суднами. Класифікація подій представлена на графіку нижче.

Розподіл подій із ПС, що внесені в Державний реєстр, які сталися протягом 2019 року за класами



1.1. Порівняльний аналіз подій, що сталися у 2019 році

У порівнянні з минулим роком:

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

- сталася 1 катастрофа з літаком Ан-12 UR-САН при виконанні вантажного рейсу Віго – Львів, в якій загинуло 5 людей, у 2018 році сталася також 1 катастрофа;
- сталася 1 аварія з ПС Ан-12 UR-СКЛ під час руління в аеропорту Ліверпуль, у 2018 році також була 1 аварія під час викочування ПС MD-83 за межі ЗПС в аеропорту Київ(Жуляни);
- кількість серйозних інцидентів зменшилась на 2, у 2018 році було 4 СІ;
- кількість інцидентів зменшилась на 28, у 2018 році було 57;
- сталося 3 ППС, у 2018 році сталося 1 ППС на землі;
- сталася 1 надзвичайна подія. У 2018 році НП не було.

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

- кількість катастроф не змінилась, у 2018 році сталася 1 катастрофа;
- кількість аварій не змінилась, у 2018 році сталося 2 аварії;
- стався 1 серйозний інцидент, у 2018 році СІ не було;
- інцидентів не було, як і у 2018;
- ППС на землі не було;
- надзвичайних подій не було.

● *при експлуатації авіації загального призначення:*

- У 2019 році сталася одна катастрофа, в якій загинула одна людина, а також 6 інцидентів. У 2018 році сталися 3 аварії, в яких 2 людей отримали тілесні ушкодження, 1 серйозний інцидент та 3 інциденти, катастроф не було.

У 2019 році загальний наліт по сертифікованих компаніях склав 326972* льотних годин, що на 4,3% більше у порівнянні з 2018 роком (312853 години). Транспортні компанії налітали 295667 годин (у 2018 – 292409 годин), наліт при виконанні авіаційних робіт та НТП склав 31305 години (у 2018 – 20444 години).

* Враховані дані, які надійшли до НБРЦА у 2019 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	
		2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018
I	Кількість АП та інцидентів при виконанні комерційних транспортних перевезень								
1.1	Катастрофи	1	1	0,33↓	0,34	5	20	3	3
1.2	Аварії	1	1	0,33↓	0,34				
1.3	Серйозні інциденти	2	4	0,67↓	1,36				
1.4	Інциденти	31	57	9,8↓	19,5				
II	Кількість АП та інцидентів при виконанні авіаційних робіт, у т.ч. при НТП								
2.1	Катастрофи	1	1	0,32↓	0,49	1	4		
2.2	Аварії	2	2	0,64↓	0,97				
2.3	Серйозні інциденти	1		0,32↑	0				
2.4	Інциденти								
III	Загальна кількість АП та інцидентів з цивільними ПС України								
3.1	Катастрофи	2	2	0,61↓	0,64	6	24		
3.2	Аварії	3	3	0,91↓	0,95				
3.3	Серйозні інциденти	3	4	0,92↓	1,27				
3.4	Інциденти	31	57	9,45↓	18,2				
3.5	Всього	39	66	11,9↓	21,1	6	24	3	3

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			
		2019 рік	2018 рік	Загинуло		Травмовано	
				2019 року	2018 року	2019 року	2018 року
1	Надзвичайні події	1					
2	Пошкодження ПС	3	1				
3	Події з ПС авіації загального призначення	К/А	1/0	0/3	1		2
		СІ/Ін	0/6	1/3			
4	Події з ПС, що не внесені до державного реєстру	К/А	2/1	3/0	3	2	
		СІ/Ін	0/0	1/0			
5	Події з іноземними ПС	61	59	4	2		2

У 2019 році при експлуатації цивільних ПС України з метою виконання авіаційних робіт та навчально-тренувальних польотів сталася 1 катастрофа та 3 аварії, при виконанні транспортних перевезень сталася 1 катастрофа, 1 аварія та 2 серйозні інциденти.

2. ПОДІЇ З ПС ПРИ ВИКОНАННІ ТРАНСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ, АВІАЦІЙНИХ РОБІТ ТА НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИХ ПОЛЬОТІВ

№ п/п	Класифікація подій	2019 рік	2018 рік
		Кількість подій	Кількість подій
1	Катастрофи	2	2
2	Аварії	3	3
3	Серйозні інциденти	3	4
4	Інциденти	31	57
Всього подій		39	66
Кількість постраждалих		2019 рік	2018 рік
5	Загинуло	6	24
6	Травмовано	3	3

2.1. КАТАСТРОФИ

2.1.1 14.07.2019 о 12:10 (тут та далі час UTC, якщо не вказано інше) при несанкціонованому виконанні авіаційно-хімічних робіт на вертольоті Мі-2 UR-15605, який експлуатується авіакомпанією «Меридіан», в районі села Яблучне, Великописарівського району Сумської області, сталася катастрофа. Внаслідок події вертоліт було зруйновано, пілот загинув. Заявка і запит на використання повітряного простору в Дніпропетровському РДЦ відсутні.

Розслідування триває.

2.1.2. 04.10.2019, вночі, о 03:43, під час виконання рейсу UKL4050 за маршрутом Віго (Іспанія)-Львів (Україна), на кінцевому етапі заходження на посадку на аеродромі Львів, в умовах туману, літак Ан-12БК, реєстраційний номер UR-SAN, що експлуатується



авіакомпанією «Україна-Аероальянс», знизився нижче глісади, внаслідок чого зіткнувся з деревами та впав на землю. Внаслідок авіаційної події загинули п'ять членів льотної екіпажу. Двоє авіаційних техніків та один службовий пасажир отримали серйозні тілесні ушкодження. Повітряне судно зруйноване.

Розслідування катастрофи триває.



З інформацією щодо більш детальних обставин за результатами розслідування катастрофи можна ознайомитись, завантаживши [попередній звіт](#).

2.2. АВАРІЇ

2.2.1. 23.06.2019 о 10:10 (за Київським часом) при виконанні авіаційно-хімічних робіт в районі села Млини, Лохвицького району, Полтавської області, літак Ан-2 UR-43983, що експлуатується ТОВ "Фенікс Ейр", через падіння потужності двигуна, виконав вимушену посадку на ліс, внаслідок чого зіткнувся з деревами, упав на землю та повністю згорів. Два члени екіпажу отримали тілесні ушкодження.

Розслідування аварії триває.

Категорія: SCF-PP.

2.2.2. 12.09.2019 о 03:30 під час виконання авіаційно-хімічних робіт в районі села Даничі, Ріпкинського району, Чернігівської області на літаку Х-32 UR-GPBI, який належить приватній особі, пілот здійснив аварійну посадку на соняшникове поле внаслідок чого була зруйнована носова частина літака. Пілот тілесних ушкоджень не отримав.

Розслідування аварії триває.

2.2.3. 30.09.2019 о 11:20 при виконанні вантажного рейсу за маршрутом Ліверпуль (В.Британія) – Гетеборг (Швеція) на літаку Ан-12 UR-SKL, авіакомпанії «Кавок», під час руління в аеропорту Ліверпуль сталося зіткнення із стовпом наземної системи освітлення лівим напівкрилом. В результаті зіткнення була пошкоджена ліва кромка крила та виникла теча з-під лівого двигуна.

Розслідування аварії триває

2.3. СЕРЙОЗНІ ІНЦИДЕНТИ

2.3.1. 18.05.2019 при виконанні рейсу ВКВ 2170 за маршрутом Анталія-Львів на літаку В-737-400 UR-CQX, авіакомпанії «ЯнЕйр», під час зниження з крейсерського ешелону польоту екіпаж повідомив про розгерметизацію ПС. Екіпаж оголосив сигнал лиха і застосував процедуру екстреного зниження та перетину ешелону FL280 з установкою коду відповідача 7700 (аварія або інша нештатна ситуація на борту). В процесі зниження випали кисневі маски. Посадку було виконано благополучно на аеродромі Львів.

Розслідування серйозного інциденту триває.

2.3.2. 07.06.2019 о 15:10 (за Київським часом), вдень, при виконанні обльоту літака за маршрутом ЗПМ «Чайка» - ЗПМ «Чайка» на літаку Ан-2 UR-KAU, що експлуатується ТСОУ на відстані 6-7 км на північний захід від аеродрому "Чайка", через падіння потужності двигуна, пілот здійснив вимушену посадку на озеро.



Після довгострокового зберігання літака були виконані роботи згідно Керівництва технічної експлуатації літака Ан-2. Роботи з технічного обслуговування проводив персонал, який має діючі свідоцтва та допущений до виконання цих робіт. Для перевірки працездатності систем літака необхідно було провести контрольний обліт.

Була подана заявка на 07.06.2019 для виконання навчально-тренувальних польотів на літаку Ан-2 UR-KAU, хоча насправді виконувався обліт літака. Обліт проводився екіпажем в складі командира повітряного судна, другого пілота та начальника аероклубу, який здійснював інспектування згідно з п. 3.6 своєї посадової інструкції.

З пояснювальних записок командира повітряного судна (КПС) та другого пілота, біля 14:00 була проведена підготовка екіпажу на КДП «Чайка» і літак було дозаправлено паливом. О 14:45-14:48 виконано запуск та прогрів двигуна. О 14:53 здійснено зліт літака з курсом 102⁰. Виконував політ КПС по колу в зоні ЗПМ «Чайка». Екіпаж перевіряв роботу двигуна та систем. Зауважень по роботі двигуна та систем не було. Набравши висоту 400 метрів, літак вийшов у район зони № 1 ЗПМ «Чайка». Над лісовим масивом сталося падіння потужності двигуна. КПС прийняв рішення виконати посадку літака на воду (озеро). Під час посадки на озеро літак перекинувся ([скапотував](#)).

В результаті події літак отримав незначні пошкодження. Екіпаж літака у складі 3 осіб отримав тілесні ушкодження.

Згідно з висновком комісії з розслідування, причиною серйозного інциденту літака Ан-2 UR-KAU стала вимушена посадка на озеро через падіння потужності двигуна в результаті використання бензину з характеристиками гірше, ніж рекомендує діюча ИЛГ.АШ-62ИР.001-2012 при температурі бензину в паливних баках, що перевищувала рекомендовану.

Фактор: людський (ІТС).

Категорія: FUEL.



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

2.3.3. 10.07.2019 о 22:05 при виконанні польоту за маршрутом Будапешт - Хургада на літаку В-737-400 UR-CNP, авіакомпанії «Ян Ейр», під час злету вибухнув пневматик правої основної опори шасі. Екіпаж був повідомлений румунським органом УПР, після чого КПС прийняв рішення про повернення назад у повітряний простір Болгарії та виконав посадку на аеродромі вильоту Будапешт. В процесі посадки стався вибух другого пневматика на тій самій опорі шасі.

Розслідування серйозного інциденту проводить повноважний орган з розслідування Угорщини.

3. ПОДІЇ З ПС АВІАЦІЇ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

3.1. КАТАСТРОФИ

3.1.1. 21.10.2019
приблизно о 12:55, вдень, під час виконання польоту за маршрутом ЗПМ «Київ – Челендж» – с. Нижні Млини (Полтавська обл.), сталося падіння гелікоптера Robinson 44 UR-KTB, власник і експлуатант ТОВ «Хеліклуб Юкрейн», в с. Тарасенкове, Оржицького району, Полтавської



області. В результаті падіння гелікоптера стався вибух та пожежа, внаслідок чого гелікоптер зруйнувався та згорів. Пілот гелікоптера загинув.

Згідно з висновком комісії з розслідування найбільш ймовірною причиною катастрофи гелікоптера Robinson 44 UR-KTB стала втрата пілотом контролю над гелікоптером при виконанні маневру після потрапляння у туман.

Супутні фактори: - при прийнятті рішення щодо виконання вильоту не були ретельно проаналізовані зональні прогнози для польотів на низьких рівнях (GAMET).

Фактор: Людський (екіпаж).

Категорія: LOC-I.



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

4. СТАТИСТИЧНИЙ РОЗПОДІЛ АП ТА СЕРІОЗНИХ ІНЦИДЕНТІВ

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

Експлуатант \ Вид події	Україна Аероальянс	ТОВ Хеліклуб Юкрейн	Меридіан	Фенікс Ейр	Кавок Ейр	ПСАЗП	ЯнЕйр	ТСО України
К	1	1	1					
А				1	1	1		
СІ							2	1

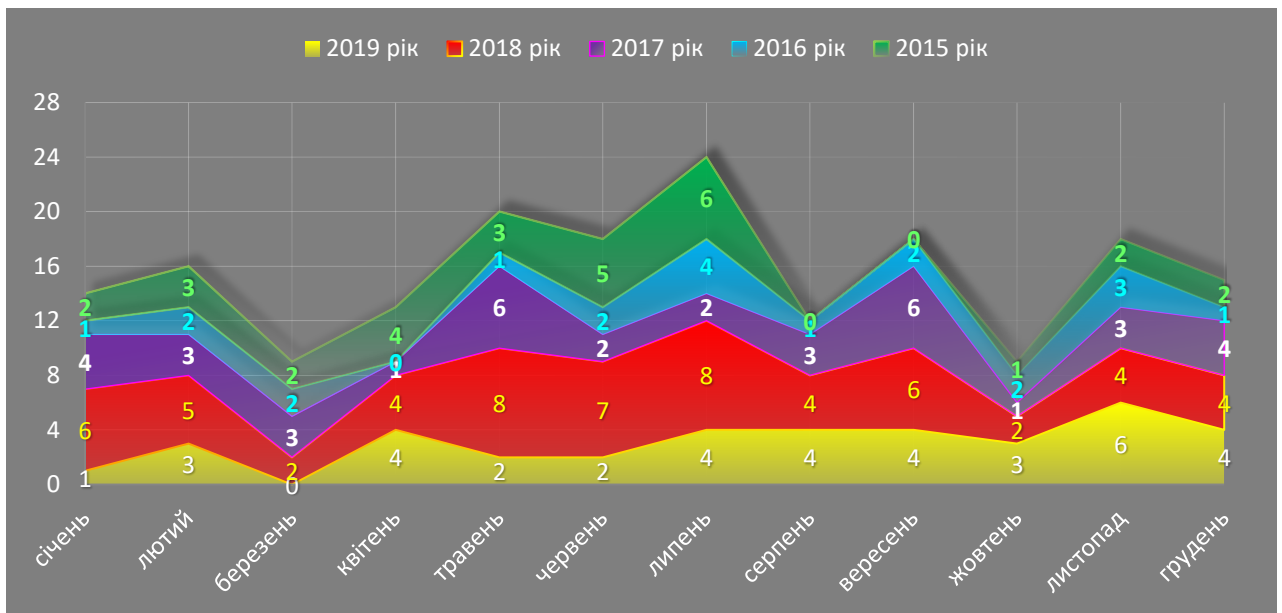
Розподіл катастроф (К), аварій (А) та серйозних інцидентів (СІ) за етапами польоту

Етап польоту \ Вид події	Невідомо	Посадка	Зліт	Руління	На ешелоні	Пробіг перед зльотом
К	2	1				
А		1	1	1		
СІ					1	1

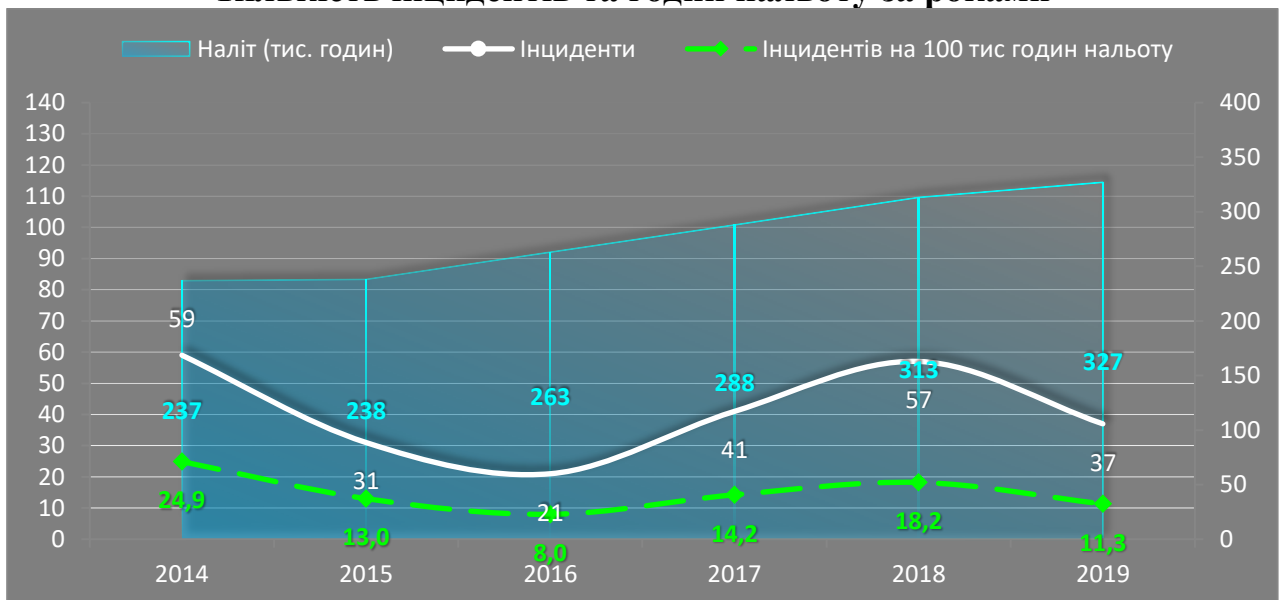
5. ІНЦИДЕНТИ

Інформація про обставини та причини виникнення інцидентів надавалася у щомісячних інформаційних бюлетенях з безпеки польотів.

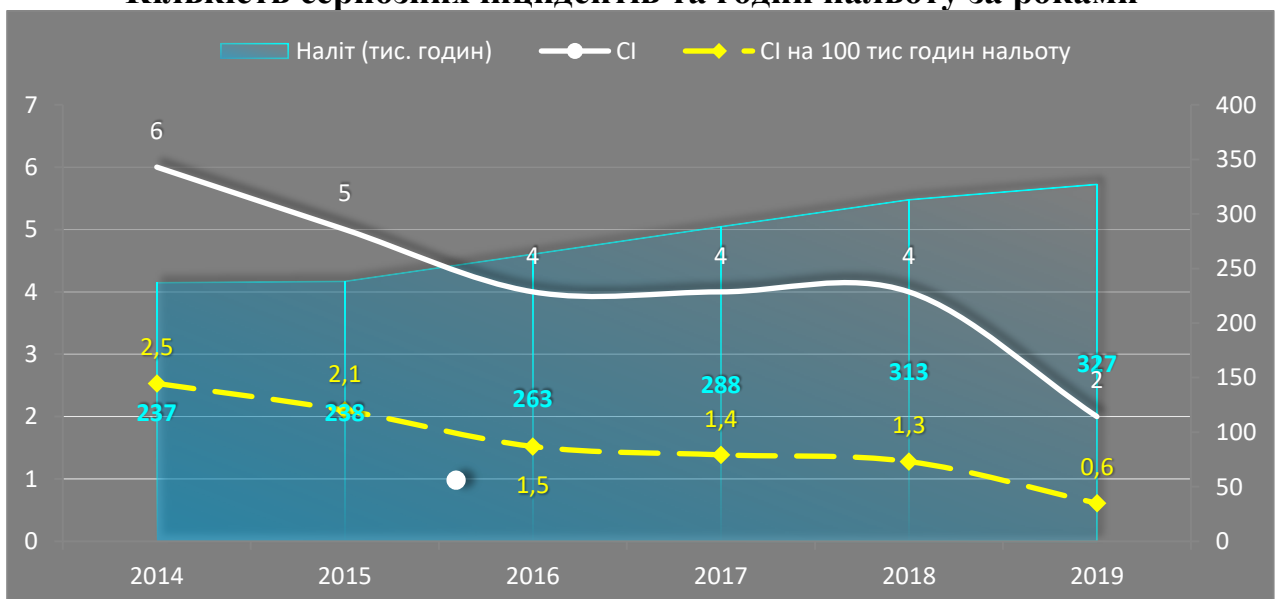
У 2019 році до НБРЦА надійшли повідомлення про 37 інцидентів, що сталися з цивільними ПС України. Згідно з отриманими даними, абсолютна кількість інцидентів, у порівнянні з минулим роком, зменшилась на 36%. При цьому загальний обсяг нальоту збільшився на 4,3%, що є абсолютно не логічним та може вказувати на приховування від НБРЦА значної кількості подій. Відповідно до графіку кількості інцидентів за роками у відношенні до годин годинами нальоту, на фоні сталого зростання годин нальоту, тенденцію зміни кількості інцидентів з 2014 року неможливо відслідкувати, оскільки показники абсолютної кількості подій постійно змінюються і значно відрізняються один від одного щороку у протилежних напрямках. Такі показники не корелюються з тенденцією до зростання кількості обсягу нальоту (усереднений показник – збільшення на 6% щороку), що імовірно вказує на недосконалість системи обов'язкових сповіщень про інциденти, та відсутність в Україні системи повідомлень про події. Кількість інцидентів помісячно за 5 минулих років представлена на графіку нижче.



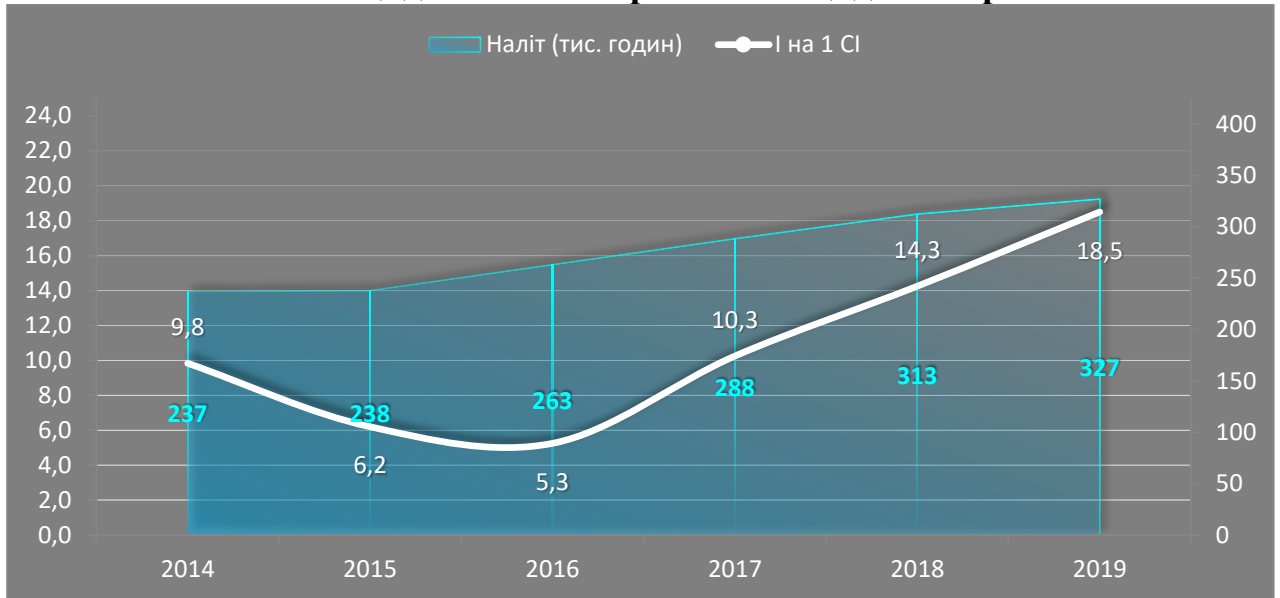
Кількість інцидентів та годин нальоту за роками*



Кількість серйозних інцидентів та годин нальоту за роками*

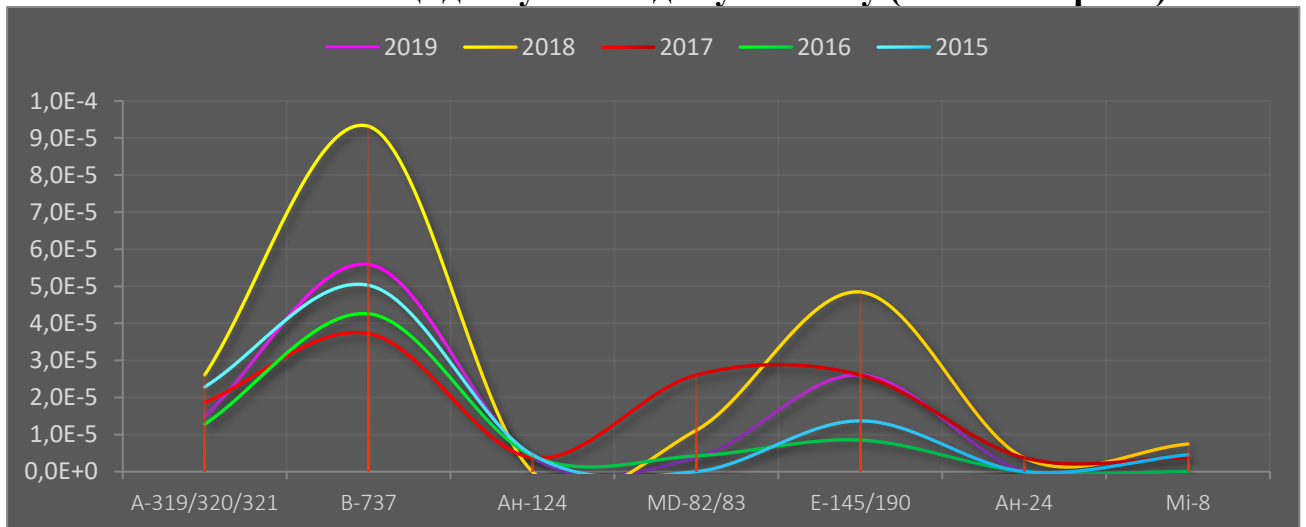


Кількість інцидентів на 1 серйозний інцидент за роками*



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

Розподіл інцидентів за найбільш експлуатованими типами ПС (вірогідність виникнення інциденту за 1 годину польоту (2014-2018 роки))



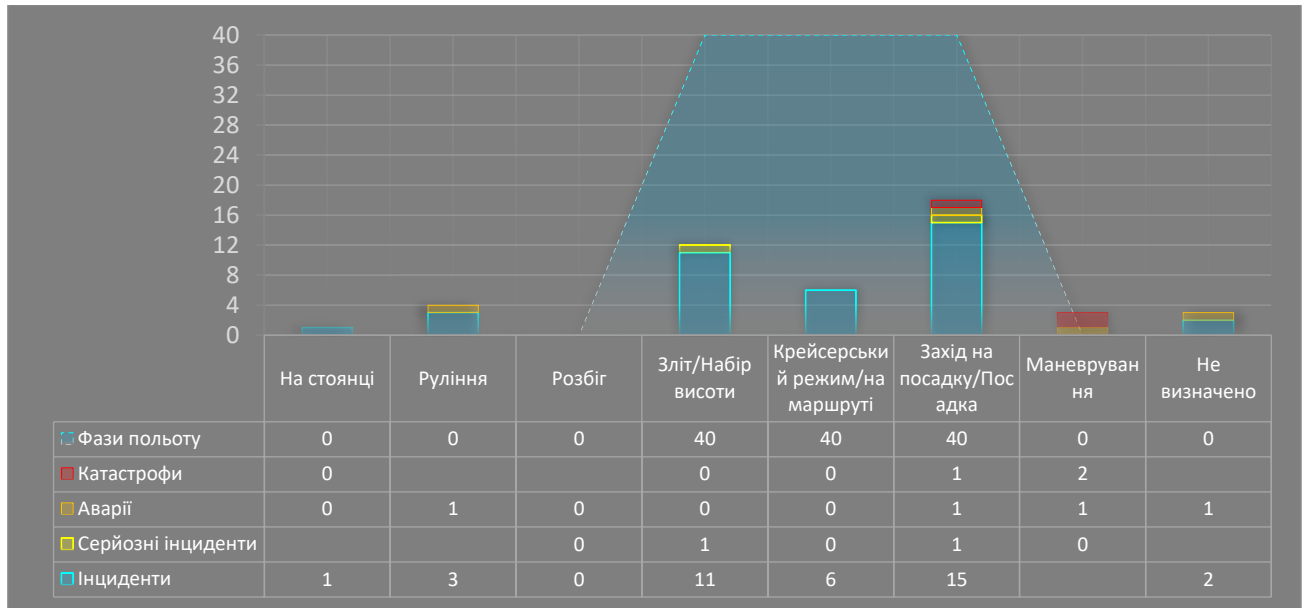
* Дані розраховано на основі інформації, що надійшла до НБРЦА протягом 2015-2019 років. На графіку порівнюється один тип ПС за роками, а не типи ПС між собою.

6. РОЗПОДІЛ АП ТА ІНЦИДЕНТІВ ЗА ТИПАМИ ПС ТА КАТЕГОРІЯМИ ПОДІЙ (ТІЛЬКИ ПС УКРАЇНСЬКОЇ РЕЄСТАРЦІЇ)

Повітряні судна	Класифікація АП:				КАТЕГОРІЇ											
	К – катастрофи (-) число загиблих при катастрофі А – аварії СІ – серйозні інциденти І – інциденти				SCF-PP	CFIT	SCF-NP	LOC-I	BIRD	SEC	LOC-G	FUEL	ARC	GCOL	OTHR/UNK	
Тип ПС	К	А	СІ	І												
Ан-12БК	1	1				1								1		
R-44	1							1								
Мі-2	1														1	
Ан-2		1	1	1	1		1				1					
Х-32 Бекас		1													1	
В-737			2	14			4		2	3	1	1			5	
А-320/321				4	1		1		1	1						
Е-145				4			1			2					1	
Як-18Т				2	1								1			
Е-190				3			2			1						
Saab-340				1	1											
MD-80/82/83				1			1									
ЕС-120				1											1	
К-10				1											1	
DA-40				1											1	
В-767				1	1											
Іл-76				1											1	
Ан-26				1			1									
Ан-124				1	1											
Всього	3	3	3	37	6	1	11	1	3	7	1	2	1	1	12	

*Події можуть мати декілька категорій

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



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

7.1. Людський фактор (екіпаж, диспетчер)

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	21.10.19 Robinson R-44 UR-KTB	Хеліклуб Юкрейн	о 13:00 при виконанні приватного польоту за маршрутом Київ (Челенджер) – г.т. Нижні Млини Полтавського району на вертольоті, сталося його падіння в районі с. Тарасенкове Полтавської області. В результаті зіткнення з землею вертоліт зруйнувався та повністю згорів. Пілот загинув

7.2. Технічний фактор

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	15.12.19 E-145 UR-DNR	Роза Вітрів	о 09:37 при виконанні рейсу WRC759 за маршрутом Бориспіль-Бухарест на літаку в наборі заданого ешелону польоту при перетині FL250 відбулося спрацювання сигналізації задимлення багажного відсіку з одночасною появою звукової сигналізації та червоного повідомлення «BAGG SMOKE» на EICAS. Відповідно до QRH було активовано систему гасіння пожежі в багажнику та прийняте рішення повернутися на аеродром вильоту Бориспіль.

7.3. Людський фактор (ТО, засліплення лазерним променем)

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	07.06.19 Ан-2 UR-KAU	ТСОУ	о 15:10 (за Київським часом) при виконанні обльоту літака за маршрутом ЗПМ «Чайка» - ЗПМ «Чайка» на відстані 6-7 км на північний захід від аеродрому "Чайка", через падіння потужності двигуна, пілот здійснив вимушену посадку на озеро, в результаті чого ПС скапотувало.
2	03.08.19 B-737 UR-SQD	Скай Ап	о 21:08 при виконанні рейсу SQP 802 за маршрутом Фаро (Португалія) - Бориспіль, на азимуті 240° і відстані 25 миль від Борисполя, КПС доповів про засліплення лазером розташованим по курсу польоту на відстані 10 км.
3	04.08.19 E-145 UR-DNT	Роза Вітрів	о 18:00 при виконанні рейсу AUI 045 за маршрутом Бориспіль - Херсон, під час заходу на посадку, КПС повідомив про засліплення лазерним променем зеленого кольору з правої сторони, без наслідків. Виконана благополучна посадка в аеропорту Херсон. Проінформовано авіадиспетчера та працівника з авіаційної безпеки аеропорту.
4	02.09.19 E-145 UR-DPB	Роза Вітрів	о 18:12 при виконанні рейсу AUI 045 за маршрутом Бориспіль-Херсон, під час заходу на посадку КПС повідомив про засліплення лазером синього кольору з правої сторони (3км). Посадку було виконано благополучно.
5	30.09.19 E-190 UR-EMC	МАУ	о 21:36 при виконанні рейсу AUI 7111 за маршрутом Чернівці-Анталія, після злету на відстані 2 км від ЗПС 33 екіпаж доповів про засліплення лазерним променем зеленого кольору з лівої сторони під 90° від повітряного судна (з житлового сектору), без наслідків.
6	01.12.19 A-320 UR- WRW	Роза Вітрів	о 01:20 (тут та далі час UTC, якщо не вказано інше) при виконанні рейсу WRC 7051 за маршрутом Бориспіль – Шарм-Ель-Шейх, після злету КПС доповів про засліплення лазерним променем зі сторони с. Чубинське
7	07.12.19 B-738 UR-SQF	Скай Ап	о 19:37 при виконанні рейсу SQP 7124 за маршрутом Шарм-ЕльШейх – Харків, після посадки на ЗПС 25, КПС доповів диспетчеру про те, що був тричі підсвіченим лазерним променем синього кольору на кінцевому етапі заходу на посадку на відстані 7-8 км від торця ЗПС 25.
8	23.12.19 B-737 UR-SQC	Скай Ап	о 19:15 при виконанні рейсу SQP 7152 за маршрутом Шарм-Ель-Шейх – Запоріжжя, після посадки на ЗПС02, КПС доповів про підсвічення літака

			лазерним променем зеленого кольору ліворуч за курсом на відстані 2 милі від порогу ЗПС02.
--	--	--	---

7.4. Середовище, в тому числі орнітологія

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	28.05.19 B-737 UR-CQX	Ян Ейр	о 07:01 при виконанні рейсу BKV 2168 за маршрутом Анталія – Кривий Ріг, після зарулювання на стоянку та проведення післяпольотного огляду повітряного судна виявлено залишки птаха на лопатках вентилятора і зовнішнього контура двигуна № 1.
2	06.10.19 A-321 UR-WRV	Роза Вітрів	о 13:37 при виконанні рейсу WRC 6018 за маршрутом Анталія-Львів, під час післяпольотного огляду виявлено сліди зіткнення з птахом (розмазана пляма крові і незначні залишки пухового пір'я) у правому верхньому куті на лобовому склі другого пілота. Пошкоджень ПС та двигунів не виявлено.
3	12.11.19 B-738 UR-SQA	Скай Ап	о 08:18 при виконанні рейсу SPQ7132 за маршрутом Шарм-ЕльШейх – Львів, під час післяпольотного огляду виявлено сліди зіткнення з птахом (витягнута розмазана пляма крові і залишки пухових пір'їн) вздовж лівого борту фюзеляжу та рештки птаха на внутрішньому передкрилку лівого крила без пошкодження ПС. Після огляду ЗПС решток птахів та сторонніх предметів не виявлено.

7.5. Події, фактори яких не визначені

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	29.01.19 B-737 UR-SQD	Скай Ап	о 18.45 при виконанні рейсу SQP 7104 за маршрутом Шарм-Ель-Шейх – Київ (Жуляни), при заходженні на посадку на ЗПС 08 на висоті 2100 футів та відстані 6 км, КПС здійснив відхід на друге коло, після чого доповів диспетчеру про проблеми з закрилками та прийняте рішення слідувати на аеродром Бориспіль. О 19:06 виконана благополучна посадка на аеродромі Бориспіль.
2	05.02.19 EC-120 UR-WEL	Приватний	о 08:45 при виконанні приватного рейсу за маршрутом г.т. Київ – г.т. Шуріно, КПС через погіршення метеоумов на маршруті виконав посадку на закритий аеродром Миколаїв. О 10:15 КПС виконав зліт для продовження польоту за маршрутом. На борту вертольоту знаходився один член екіпажу.

3	14.02.19 B-738 UR-PSA	МАУ	об 11:31 при виконанні рейсу АUI 1919 за маршрутом Бориспіль-Жешув, під час вирулювання ПС на ЗПС 36П водієм машини супроводу було помічено полум'я у лівому двигуні. Дана інформація передана екіпажу та АСК. Після вимкнення двигуна полум'я не спостерігалось. КПС прийняв рішення повернутися на МС102.
4	14.02.19 Ан-2 UR-40782	Херсон-Авіа	о 08:10 від диспетчера Сектору ППО надійшла інформація про посадку літака, на площадку в районі н.п. Інгулець без зв'язку. На зв'язок з диспетчером АДВ Херсон екіпаж не виходив. За доповіддю КПС він не зміг встановити зв'язок.
5	12.04.19 MD83 UR-COC	Браво	о 20:08 при виконанні рейсу ВKV 2068 за маршрутом Шарм-ель-Шейх – Бориспіль, під час розбігу по ЗПС на швидкості 70 вузлів спрацювала сигналізація «Wheel not turning» (колесо не обертається). КПС прийняв рішення про припинення зльоту та повернення на стоянку для з'ясування причини. Прийнято рішення про припинення рейсу до усунення дефекту. Згідно акту допуску ПС та перевірки стану літака від 13.04.2019 виконана заміна Studs Transducer Culd (пін, передаючий оберти колеса на датчик ходу) колеса №1. Після виконання контрольних перевірок антиюзової системи зауважень немає, літак допущено до подальшої експлуатації.
6	19.04.19 Saab-340B UR-ELJ	УРГА	при виконанні рейсу URG 607 за маршрутом Кривий Ріг – Македонія (Салоніки, Греція), о 09:11 КПС доповів про відмову правого двигуна після злету та прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту. О 09:15 виконана благополучна посадка на аеродромі Кривий Ріг на ЗПС 18. Екіпаж аварійну ситуацію не декларував та самостійно повернувся на місце стоянки.
7	20.04.19 E-190 UR-EME	МАУ	о 04:05 при виконанні рейсу АUI 082 за маршрутом ІваноФранківськ – Бориспіль, під час розбігу по ЗПС 28 спрацювала сигналізація «Зліт заборонений». КПС припинив зліт та прийняв рішення про повернення на місце стоянки та самостійно зарулив на перон.
8	20.04.19 B-738 UR-PSQ	МАУ	об 11:48 при виконанні рейсу АUI 035 за маршрутом Бориспіль-Львів, під час заходу на посадку на ЗПС 31 на висоті 5000 футів КПС доповів про спостереження польоту параплану на відстані 10-12 миль від точки LIV та 2 км від повітряного судна.

9	18.05.19 B-737-400 UR-CQX	Ян Ейр	при виконанні рейсу ВКВ 2170 за маршрутом Анталія-Львів, під час зниження з крейсерського ешелону польоту екіпаж повідомив про розгерметизацію ПС. Екіпаж оголосив сигнал лиха і застосував процедуру екстреного зниження та перетину ешелону FL280 з установкою коду відповідача 7700 (аварія або інша нештатна ситуація на борту). В процесі зниження випали кисневі маски. Посадку було виконано благополучно на аеродромі Львів.
10	27.05.19 A-320 UR-AJD	Атласджет Україна	о 10:40 при виконанні рейсу ККК 2628 за маршрутом Белград-Стамбул, стався перерваний зліт через проблему з двигуном. КПС прийняв рішення про повернення на місце стоянки та самостійно зарулив на перон.
11	13.06.19 Іл-76 UR-78786	Южмашавіа	о 03:22 при виконанні транспортного рейсу УМК 2415 в аеропорту Тбілісі (Грузія), під час руління по РД «Е», КПС доповів про проблему з рампою (не закривається) та запросив повернення на стоянку.
12	23.06.19 Ан-2 UR-43983	Фенікс Ейр	о 10:10 (за Київським часом) при виконанні авіаційно-хімічних робіт в районі села Млини, Лохвицького району, Полтавської області, через падіння потужності двигуна літак, впав у лісову місцевість та повністю згорів. Два члени екіпажу отримали тілесні ушкодження.
13	01.07.19 B-738 UR-SQA	Скай Ап	о 09:53 при виконанні рейсу SQP 7124 за маршрутом Шарм-Ель-Шейх - Харків, при заходженні на посадку на ЗПС 25 на висоті 3000 футів та відстані 8,7 миль південно-східніше VOR KHR, КПС доповів про проблему з випуском закрилків та прийняв рішення слідувати на запасний аеродром Бориспіль. Аварійну ситуацію екіпаж не декларував. О 10:56 виконана благополучна посадка на аеродромі Бориспіль.
14	10.07.19 B-737-400 UR-CNP	Ян Ейр	о 22:05 при виконанні польоту за маршрутом Будапешт - Хургада, під час злету вибухнув пневматик правої основної опори шасі. Екіпаж був повідомлений румунським органом УПР, після чого КПС прийняв рішення про повернення назад у повітряний простір Болгарії та виконав посадку на аеродромі вильоту Будапешт. В процесі посадки стався вибух другого пневматика на тій самій опорі шасі.
15	13.07.19 Як-18Т UR-WLC	спортивний клуб «ІКАР»	о 10:09 при виконанні польоту за маршрутом Миколаїв-Скадовськ, сталася посадка з не випущеним шасі на ЗПМ Скадовськ. КПС та пасажери не постраждали. Літак отримав

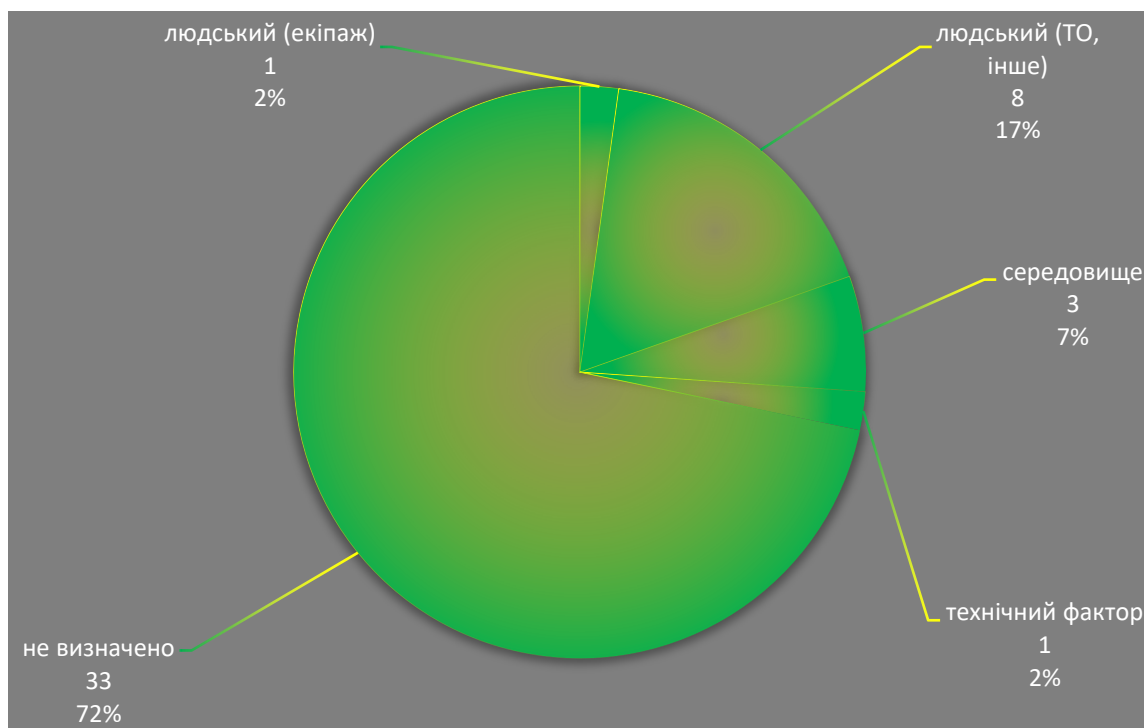
			пошкодження повітряного гвинта. Причиною події стало те, що КПС не виконав карту передпосадкової перевірки та забув випустити шасі.
16	14.07.19 Mi-2 UR-15605	Меридіан	о 12:10 при несанкціонованому виконанні авіаційно-хімічних робіт, в районі села Яблучне, Великописарівського району Сумської області, сталася катастрофа. Внаслідок події вертоліт було зруйновано, пілот загинув. Заявка і запит на використання повітряного простору в Дніпропетровському РДЦ відсутні.
17	14.07.19 DA-40		повітряне судно з радіотелефонним позивним 45302, яке виконувало політ у повітряному просторі класу G за маршрутом аеродром Одеса – г.т. Одеса, о 07:48:25 з невідомих причин увійшло до Сектору ТМА Одеса (зона 2) та продовжувало політ на абсолютній висоті 1200-1300 футів без виходу на зв'язок з диспетчером ОПР РДЦ та без отримання дозволу на вхід до контрольованого повітряного простору. О 07:49:16 активувалася функція мережі безпеки STCA AC КПП «Анастасія-2» між повітряним судном DA-40 з радіотелефонним позивним 45302 та повітряним судном А-321, яке, під час виконання рейсу WRC 2020, здійснювало заходження на посадку по системі ILS на ЗПС 16 та знижувалося до абсолютної висоти 2000 футів. В цей момент часу відстань між повітряними суднами складала 4,2 км у горизонтальній площині та 390 м у вертикальній площині. Під час спрацювання функції STCA о 07:49:53 зафіксована мінімальна відстань між повітряними суднами, що склала 2,1 км у горизонтальній площині та 230 м у вертикальній площині. Спрацювання функції STCA припинилося о 07:49:57.
18	29.07.19 B-767-300 UR-GEC	МАУ	о 17:04 при виконанні рейсу AUI 1271 за маршрутом Бориспіль-Бангкок, після злету, в наборі висоти 4000 футів почувся сильний хлопок з боку двигуна № 2. Оберти двигуна № 1 знизилися до 20%, а температура зросла на 100% вище ліміту. Екіпаж виконав «Abnormal Procedures Checklist» та вимкнув двигун № 2 (правий) і задекларував сигнал лиха. КПС прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту, розвернувся і о 17:23 виконав благополучну посадку на аеродромі Бориспіль з перевищенням посадкової маси. Ніхто з пасажирів та членів екіпажу не постраждав. Ротор компресора

			низького тиску двигуна №2 заклинило. Авіакомпанією проведено перший етап бароскопії двигуна та направлено запит до розробника та виробника Pratt&Whitney. Пасажири вирушили в Бангкок резервним рейсом після опівночі
19	07.08.19 B-737 UR-CGY	Браво	о 15:41 при виконанні рейсу ВКV 2169 за маршрутом Львів - Анталія, над г.т. Констанца, КПС виконав розворот ліворуч та виконав посадку на запасному аеродромі Одеса через збільшення дисбалансу випрацювання палива з лівого та правого напівкрила.
20	29.08.19 K-10 UR-LIF	Приватний	о 04:20 при виконанні приватного рейсу URLIF-VG за маршрутом ЗПМ «Косів» – ЗПМ «Бузова», виконано повернення літака на ЗПМ вильоту через відсутність дозволу на виліт від Державіаслужби. План польоту подавався, але дозвіл на виліт не було отримано. О 04:53 диспетчер ПІО проінформував КПС про відсутність дозволу на виліт. КПС припинив політ по маршруту та повернувся на ЗПМ вильоту. О 05:31 виконано благополучну посадку на ЗПМ «Косів».
21	12.09.19 X-32 UR-GPVI	Приватний	о 03:30 під час виконання авіаційно-хімічних робіт в районі села Даничи, Репкинського району, Чернігівської області, пілот здійснив аварійну посадку на соняшникове поле, внаслідок чого носова частина літака повністю зруйнована. Пілот від медичної допомоги відмовився.
22	12.09.19 An-26 UR-CSK	Елерон	о 23:48 при виконанні транспортного рейсу VVA 1117 за маршрутом Львів-Дніпро, під час заходження на посадку на ЗПС 08, КПС повідомив про відсутність світлової індикації випущеного положення шасі, та прийняв рішення про відхід на друге коло. Після повторного заходження, посадку було виконано благополучно.
23	19.09.19 E-190 UR-EME	МАУ	о 18.14 при виконанні рейсу АUI 081 за маршрутом Бориспіль – Івано-Франківськ, на зниженні до висоти 9000 футів КПС доповів про спрацювання сигналізації «Стояночне гальмо лівого колеса не відпущено» та запросив пожежний автомобіль та автомобіль швидкої допомоги на час посадки. Аварійний стан екіпаж не декларував. О 18:18 на аеродромі був оголошений сигнал «Тривога» для АРК. О 18:35 виконана благополучна посадка на ЗПС 28 аеродрому Івано-Франківськ. КПС самостійно зарулив на перон, додаткової допомоги не потребував.

24	26.09.19 B-737-500 UR-CNE	Браво	о 16:43 при виконанні рейсу BAY 207 за маршрутом Бориспіль-Тегеран, під час набору висоти, на 5 ешелоні FL140 та на відстані 10 км на південь від навігаційної точки BASOR, КПС повідомив про технічну проблему з крилом і прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту Бориспіль. Посадка виконана благополучно о 17:06 за ЗПС 18R.
25	30.09.19 Ан-12 UR-CKL	Кавок	о 11:20 при виконанні вантажного рейсу за маршрутом Ліверпуль (В.Британія) – Гетеборг (Швеція), під час руління в аеропорту Ліверпуль сталося зіткнення із стовпом наземної системи освітлення лівим напівкрилом. В результаті зіткнення була пошкоджена ліва кромка крила та з'явилася течя з-під лівого двигуна.
26	02.10.19 А-320 UR-AJD	Атласджет Україна	о 23:20 при виконанні рейсу ККК 1822 за маршрутом Стамбул-Єреван, після злету КПС доповів про неприбирання носової опори шасі та прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту. О 23:50 виконано благополучну посадку на аеродромі Стамбул. Екіпаж аварійну ситуацію не декларував та самостійно повернувся на місце стоянки. При огляді ПС виявлено не зняття запобіжного штиря носової опори шасі.
27	04.10.19 Ан-12БК UR-CAH	Україна Аероальянс	вночі, о 03:43, під час заходження на посадку в умовах густого туману на аеродромі Львів, повітряне судно знизилось нижче глисади, внаслідок чого зіткнулося з деревами та впало на землю. Внаслідок авіаційної події загинули 5 членів льотного екіпажу, троє службових пасажирів отримали серйозні тілесні ушкодження
28	26.10.19 EMB-145 UR-DNF	Роза Вітрів	о 09:09 при виконанні рейсу WRC 101 за маршрутом Бориспіль-Дніпро, під час набору висоти, на висоті 9000 футів, на азимуті 130° та на віддаленні 46 морських миль від VOR аеродрому Бориспіль, екіпаж повідомив диспетчера про навмисне вимкнення правого двигуна через протікання у системі кондиціонування та прийняв рішення слідувати на аеродром призначення Дніпро. Виконана благополучна посадка в аеропорту Дніпро.
29	09.11.19 B-737 UR-SQH	Скай Ап	о 02:15 при виконанні рейсу SPQ7121 за маршрутом Харків – Шарм-Ель-Шейх, під час зарулювання на місце стоянки в аеропорту Шарм-ЕльШейх сталася пожежа в районі лівої основної опори шасі. Через 53 секунди після загоряння наземний персонал почав гасити пожежу портативними вогнегасниками. Експлуатацію

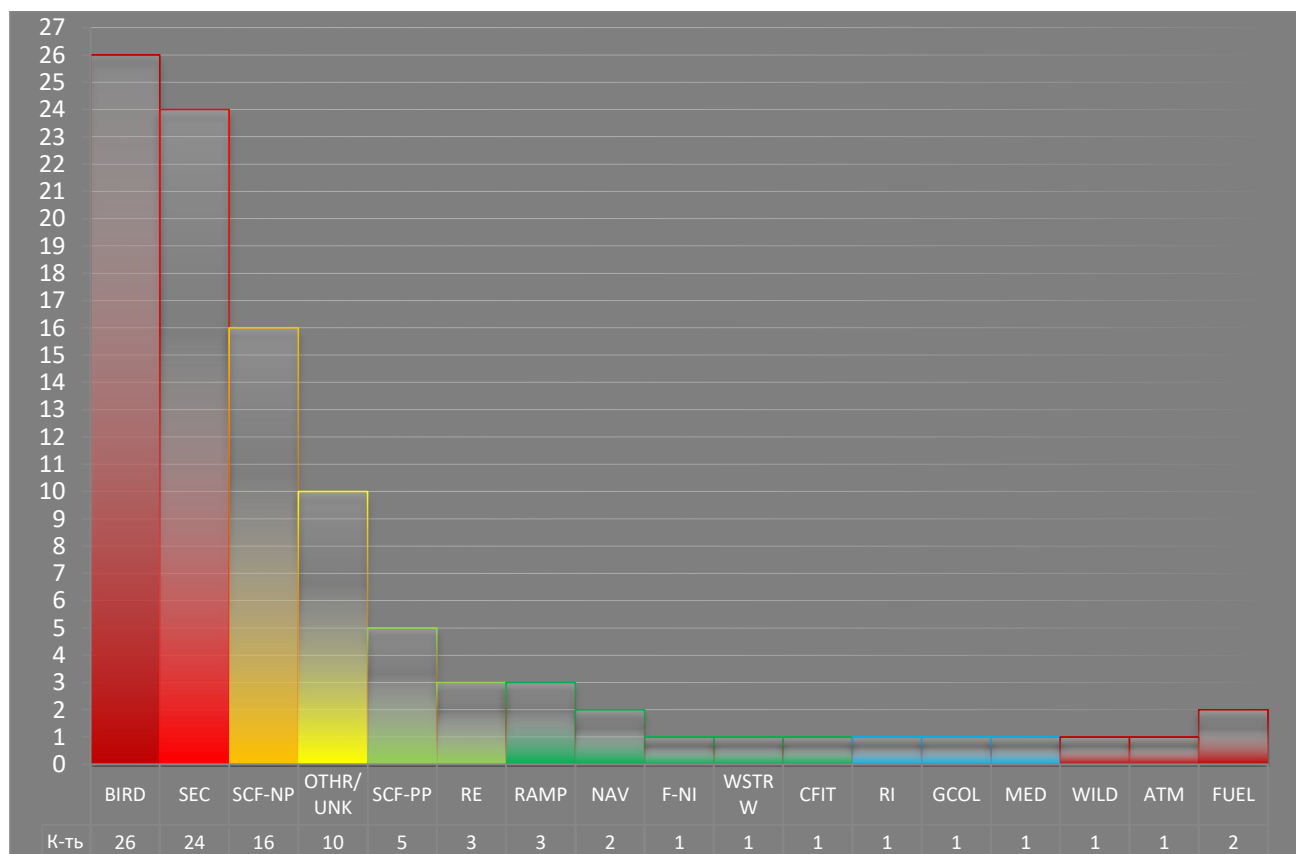
			літака було відновлено через 26 годин після інциденту.
30	23.11.19 B-738 UR-PST	МАУ	о 05:52 при виконанні рейсу АUI034 за маршрутом Львів-Бориспіль при виконанні розвороту повітряного судна на ЗПС 31 для зайняття виконавчого старту з МК 130° сталося викочування літака за межі бічної кромки ЗПС правою основною та передньою опорами шасі. В аеропорту було оголошено сигнал «Тривога» з розгортанням АРК. Пасажири евакуйовані за допомогою пасажирського трапу. Повітряне судно не було пошкоджено, пасажери та члени екіпажу ушкоджень не зазнали. Евакуація літака завершена о 08:30. Аеропорт був відкритий для прийому повітряних суден о 09:20.
31	26.11.19 Ан-124 UR-82072	Антонов	о 18:05 при виконанні рейсу АDB 5250 за маршрутом Остенде (Бельгія) – Мазарі-Шаріф (Афганістан), під час виконання злету із ЗПС 26 на швидкості приблизно 110 вузлів, КПС прийняв рішення про припинення злету через проблему з двигуном № 2 (помпаж). Літак безпечно сповільнив рух та повернувся на перон. При огляді ЗПС зібрані фрагменти конструкції двигуна.
32	27.11.19 Як-18Т UR-MIF	Приватний	о 10:53 при виконанні приватного польоту в районі аеродрому Гідропорт (Одеса), під час виконання польоту в районі мису Великий Фонтан (СТР Одеса), КПС доповів про проблему з двигуном і прийняв рішення виконати посадку на аеродромі Одеса. Посадку було виконано благополучно.
33	28.12.19 B-739 UR-SQJ	Скай Ап	о 18:45 при виконанні рейсу PQ 431 за маршрутом Бориспіль-Тбілісі, після злету, в наборі висоти при перетинанні ешелону FL 270, екіпаж помітив ненадійну індикацію швидкості та припинив подальший набір висоти. Через 10 хвилин після злету, КПС доповів диспетчеру про проблему, запросив зниження до ешелону FL 200 і прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту. Згодом ПС увійшло в зону очікування на ешелоні FL 190 для виробітку палива. О 19:55 виконана благополучна посадка на аеродромі Бориспіль.

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



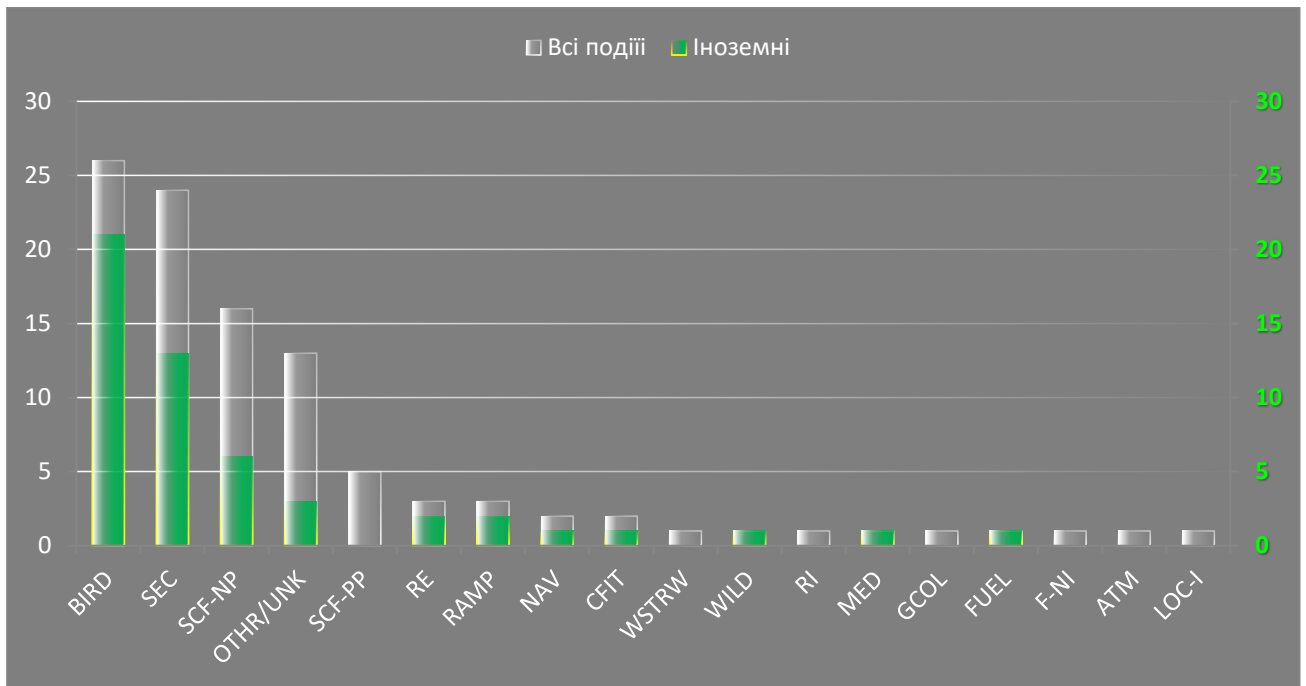
7.7. Розподіл АП та інцидентів за категоріями.

У 2019 році з цивільними ПС, що мають Державну реєстрацію (у т.ч. іноземними) АП та інциденти, що трапились на території України, розподілились наступним чином (за спаданням).



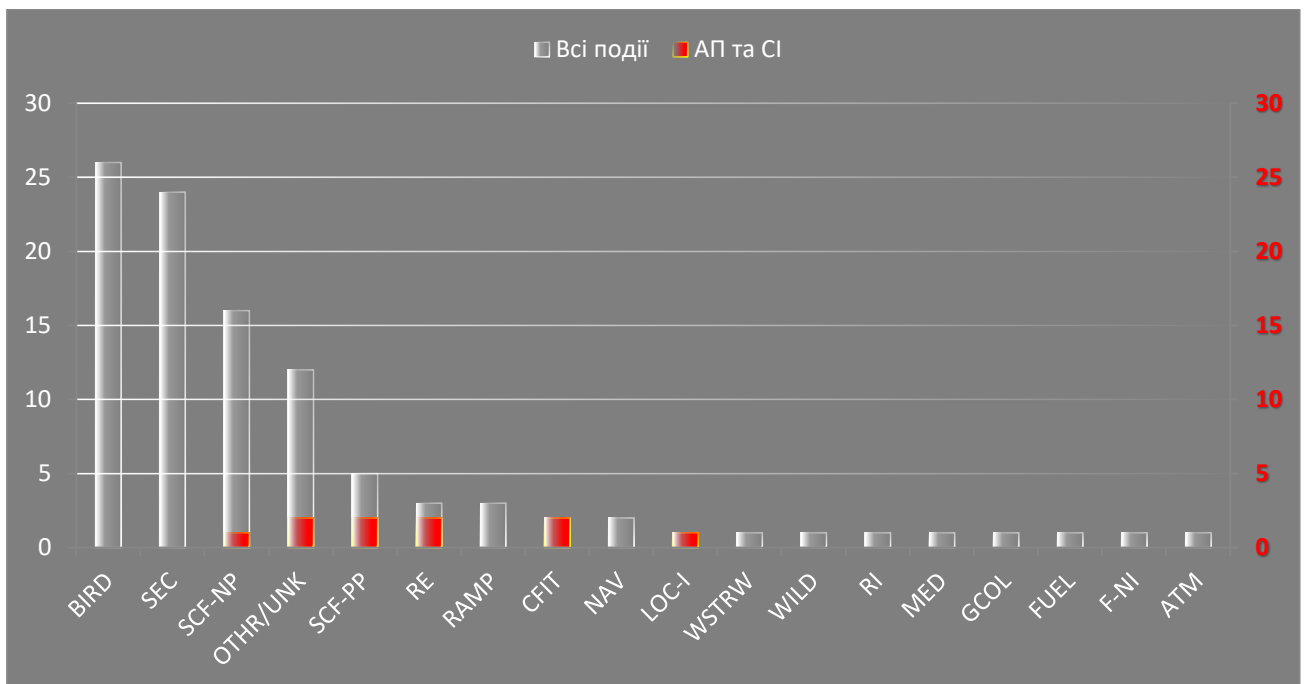
*Події можуть включати більше однієї категорії

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

8. ПОШКОДЖЕННЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН НА ЗЕМЛІ

У 2019 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 2019 року.

8.1. 01.02.2019 о 09:27 після завершення підготовки до вильоту рейсу LDM976 за маршрутом Бориспіль-Відень та посадки пасажирів на літак А321-211 OE-LCJ авіакомпанії Laudamotion Limited, через 18 секунд після початку буксирування ПС хвостом уперед літак раптово зупинився, що призвело до зрізання двох зрізних болтів на буксирувальному водилі та двох болтів кріплення пальця на буксирувальному фітінгу носової опори шасі літака.

8.2. 28.07.2019 у нічний час о 03:25 (за Київським часом) при виконанні рейсу BKV 2079 за маршрутом Львів – Шарм-ель-Шейх, в простих метеоумовах на МС №2 перону «А» під час від'їзду від заднього багажника ПС MD-83 UR-COC, авіакомпанії «Браво», тягача TLD JST-30 сталося зіткнення верхньої лівої частини кабіни тягача із задньою кромкою прикореневої секції закрилку правої площини крила літака на відстані 2.5 м від фюзеляжу. У результаті зіткнення, поверхню закрилка ПС було пошкоджено (руйнування задньої кромки секції закрилку по розмаху близько 270 мм, вглиб – 70 мм). Через пошкодження ПС було відсторонено від виконання рейсу.

8.3. 17.10.2019 о 23:25 після виконання рейсу AZA 590 за маршрутом Рим-Київ (Жуляни) на літаку А-320 ІВ-ІКІ, авіакомпанії «Alitalia» (Італія), при вивантаженні багажу контейнерним навантажувачем було пошкоджено задній багажник (обшивка фюзеляжу в районі задньої частини отвору вантажних дверей розміром 17х3 мм). ПС допущено до виконання зворотнього рейсу згідно керівництва з ремонту компанії виробника AIRBUS (SRM 53-41-11-283-043).

8.4. 06.11.2019 о 14:30 при виконанні рейсу WZZ1693/6843 за маршрутом ЛьвівКопенгаген на літаку А-321 HA-LXW, авіакомпанії «Wizz Air» (Угорщина), при встановленні самохідного пасажирського трапа в аеропорту Львів, на МС №7 перону «В», було пошкоджено повітряне судно у вигляді порушення лакофарбового покриття літака внаслідок нанесення подряпин вертикального напрямку нижче порогу дверей №4 (задніх лівих) без утворення деформацій обшивки фюзеляжу або інших пошкоджень елементів конструкції ПС. У зв'язку з чим рейс було затримано.

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

9.1. КАТАСТРОФИ

9.1.1. 27.06.2019 при виконанні несанкціонованого польоту на параплані (мотопараплані) в районі села Кобиляки, Полтавської області сталася катастрофа. Внаслідок падіння, легкий літальний апарат було зруйновано, двоє парапланеристів загинули.

Розслідування катастрофи триває.

9.1.2. 07.07.2019, о 15:34 (за Київським часом), поблизу с. Плехів, Оржицького р-ну, Полтавської обл. сталося падіння надлегкого повітряного судна аматорської конструкції, що не внесене в Державний реєстр цивільних ПС. Внаслідок зіткнення з землею, особа, яка пілотувала ПС загинула, а особа що знаходилась на борту як пасажир, зазнала травм.



Як встановила комісія, власник цього ПС (він же пілот) виконав переліт з земельної ділянки поблизу с. Денисівка, Оржицького р-ну, Полтавської обл. на земельну ділянку поблизу с. Плехів, Оржицького р-ну, Полтавської обл.

За попередньою домовленістю пілот взяв в кабінку ПС приватну особу, з метою здійснення демонстраційного польоту над селом Плехів без комерційного наміру.

Після злету літак не зміг набрати безпечну висоту для перетинання дротів ЛЕП, які знаходились в зоні злету.

Виконуючи маневр по відхиленню від зіткнення з дротами ЛЕП, ПС втратило поступальну швидкість та перейшло у звалювання, після чого зіткнулося із землею та зруйнувалося.

Згідно з висновком комісії з розслідування безпосередньою причиною катастрофи стало переведення літака на закритичні кути атаки, що призвело до втрати швидкості та різкої втрати літаком висоти і його подальшого зіткнення із землею.

Фактор: Людський.

Категорія: LOC-I



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

9.2. АВАРІЇ

9.2.1. 26.07.2019

сталася аварія з надлегким повітряним судном (далі НЛПС) Х-32-912 «Бекас», власника НЛПС ТОВ «АВІА-ПРАКТИКА».

Згідно пояснень очевидців аварії, у день події, близько 09:00 київського часу (06:00UTC) НЛПС Х-32-912 здійснив зліт з ЗПМ «Погорілівка». Після



зльоту НЛПС взяло курс на село Погорілівка, Заставницького району, Чернівецької області. Виконавши одне коло над селом, приблизно на висоті 50 метрів (пояснення очевидців), НЛПС знижувався за спіраллю до висоти 20 метрів та, при виконанні другого кола з великим лівим креном, впав на город біля житлового будинку. Першу допомогу пілоту і другій особі, яка знаходилася на борту НЛПС, здійснили місцеві жителі. Після прибуття швидкої медичної допомоги, пілот і друга особа були госпіталізовані у важкому стані до Заставницької районної лікарні. Аварія сталася у простих метеоумовах.

Згідно з висновком комісії з розслідування найбільш вірогідною причиною АП НЛПС Х-32-912, стало виконання розвороту НЛПС зі зниженням та великим креном, більше 45° (показання очевидців АП), на небезпечно малій висоті, що призвело до зіткнення з землею.

Супутні фактори: - виконання польоту на не підготовленому для польоту літаку

Фактор: Людський.

Категорія: LOC-I.



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

10. НАДЗВИЧАЙНІ ПОДІЇ

10.1. 10.02.2019 о 16:15 при виконанні рейсу PS 353 за маршрутом Бориспіль-Афіни на літаку B-737-800 UR-PST, авіакомпанії «МАУ», після висадки пасажирів та проведення післяпольотного огляду на місці 31Е виявлено скляну ємність із сухою сумішшю (30 мл), а також розсипчасту речовину схожу на тютюн на підлозі. Згідно списку пасажирів місце 31Е було вільним. КПС доповів про подію та викликав кінологічну, рятувальну, вибухо-технічну служби та поліцію. Відповідні служби вилучили скляну ємність та розсипчасту речовину для проведення експертизи та прийняття подальшого рішення. Виліт рейсу PS 354 за маршрутом Афіни-Бориспіль перенесено на 19:00 10.02.2019, а потім на 15:00 11.02.2019.

Розслідування проводить повноважний орган з розслідування Греції.
Категорія: SEC.

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

У 2019 році на території України сталося 61 подія з цивільними ПС іноземної реєстрації, у тому числі 2 серйозні інциденти з ПС транспортної авіації. Інформація про події, що сталися у січні - грудні публікувалася в щомісячних інформаційних бюлетенях за 2019 рік. Нижче наведено загальні дані щодо подій з іноземними ПС, що сталися на території України.

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

Аеродром призначення	Львів	Харків	Жуляни	Бориспіль	Одеса	ЗПМ Каховка	ПП України	Запоріжжя	Всього
Країна реєстрації									
Угорщина	9	3	2				1		15
Туреччина	3	4			3			1	11
Ірландія	5		3						8
Польща	1		2	2					5
Білорусь		1	2	1					4
Австрія	1			1					2
Німеччина				2					2
Великобританія	2					1			3
Латвія	1			1					2
Данія	1								1
Греція	1								1
Ізраїль				1					1
Мальта					1				1
Сан-Маріно				1					1
Азербайджан				1	1				2
Італія			1						1
Сербія		1							1
Всього	24	9	10	10	5	1	1	1	61

11.2. СЕРЙОЗНІ ІНЦИДЕНТИ

11.2.1. 12.07.2019 о 20:50 при виконанні рейсу BRU 847 за маршрутом Мінськ - Київ (Жуляни) на літаку B-737-300 EW-336PA, авіакомпанії «Belavia» (Білорусь), після посадки на ЗПС 26 сталося викочування літака за межі ЗПС на відстань 126 м. від торця ЗПС08. Проведена евакуація пасажирів. Пасажири і екіпаж не постраждали. Літак отримав незначні пошкодження. Шина №1 основної опори шасі зруйнована, шини №2, №3, №4 мають порізи, які перевищують припустимі обмеження, що зазначені в керівництві з технічного обслуговування літака (АММ). Також внаслідок події було пошкоджено 11 вогнів наближення та 1 імпульсний вогонь з комутаційною коробкою. Аеродром був закритий понад 14 годин.

Категорія: RE

11.2.1. 21.11.2019 о 18:55 UTC при виконанні рейсу THY467 за маршрутом Стамбул-Одеса на літаку Боїнг-737-800 TC-JGZ, авіакомпанії «Turkish Airlines» (Туреччина), після посадки на ЗПС 16, під час пробігу сталося викочування повітряного судна за межі ЗПС. Заходження на посадку виконувалося по системі ILS. На кінцевому етапі заходження на посадку, диспетчер АДВ видав екіпажу дозвіл на виконання посадки. Екіпаж підтвердив диспетчерський дозвіл та продовжив заходження на посадку, але, з висоти близько 50 метрів, літак пішов на друге коло. На запит диспетчера УПР про причину виходу на друге коло, екіпаж доповів про нестабілізоване положення повітряного судна. Після виходу на друге коло, літак направився в зону очікування для очікування сприятливих значень сили та напрямку вітру.

О 18:45 КПС прийняв рішення про виконання повторного заходження на посадку.

О 18:51 екіпаж літака повторно вийшов на зв'язок з диспетчером АДВ та отримав дозвіл на посадку.

О 18:55, після приземлення, на етапі пробігу по ЗПС, літак почав відхилятися вліво, після чого викотився за межі ЗПС ліворуч на сплановану частину льотної смуги. Прокотившись по ґрунту 550 м, літак повернувся на ЗПС правою опорою шасі та носовою частиною та зупинився на відстані 1612 м від вхідного порогу ЗПС 16.

Внаслідок події літак отримав значні пошкодження носової частини фюзеляжу та лівого двигуна. Ніхто з пасажирів та членів екіпажу тілесних ушкоджень не зазнали.

Категорія: RE

12. УЧАСТЬ НАЦІОНАЛЬНОГО БЮРО У РОЗСЛІДУВАННЯХ ЗА МЕЖАМИ УКРАЇНИ

12.1. ПОРУШЕННЯ ПОРЯДКУ ВИКОРИСТАННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ

12.1.1. 26.04.2019 о 12:18, за інформацією, що надійшла до НБРЦА від уповноваженого органу з питань розслідування подій на морському і авіаційному транспорті Словаччини, органами ОПР були виявлені повітряні об'єкти з кодом відповідача 7000, які рухались у повітряному просторі України, на відстані 3.2 км на південний схід від села Верхнє Німецьке (слов. Vyšné Nemecké). Згідно з інформацією, що надходила від бортового відповідача у режимі S, позивний одного з повітряних суден був URTOY. Політ виконувала група у складі трьох 17 вертольотів типу «Робінсон» (державні та реєстраційні знаки UR-SAH, UR-ANA, UR-TOY). На політ повітряних суден був поданий план польоту за ПВП за маршрутом Львів-Будапешт. Після перетину державного кордону, повітряні судна увійшли в РПІ Братислава та, одночасно, в зону обмеження польотів LZR55.

Згідно з даними системи спостереження, висота польоту вертольотів становила 1100-1200 футів. Група вертольотів перетнула зону обмеження польотів LZR55 в період з 12:25 до 12:34 UTC без дозволу органу менеджменту повітряного простору (CARO) Словацької Республіки, що суперечило вимогам, опублікованим в розділі ENR 5.1 Збірника аеронавігаційної інформації Словаччини.

Розслідуванням було встановлено, що ні ЦПІ ні орган CARO не забороняли вертольотам виконувати польоти над територією Словаччини. Конфліктна ситуація виникла внаслідок недосконалості процедур координації. За результатами розслідування надані рекомендації щодо зміни межі зони LRZ55 та умов її використання.

13. ПОДІЇ, РОЗСЛІДУВАННЯ ЯКИХ ЗАВЕРШЕНО

13.1. КАТАСТРОФИ

13.1.1 03.10.2017 року екіпаж повітряного судна авіакомпанії «East Wing» на літаку Ан-28 реєстраційний номер №UP-A2807, виконував термінове санітарне завдання за маршрутом Алмати-Шимкент, з метою надання медичної допомоги породіллі, що знаходилася в м. Шимкент.



До того як почати виконання польотного завдання на повітряному судні Ан-28, командиром повітряного судна була проведена передпольотна підготовка, яка почалася з проходження екіпажем медичного контролю о 11:40.

Екіпаж повітряного судна, згідно із записами в журналі, був допущений до польотів без зауважень за станом здоров'я.

Рішення на виліт приймалося відповідно до КВП експлуатанта (п.24) і Додатка 9 ПВП ЦА РК-2017. Прогноз погоди та фактична погода відповідали умовам виконання польоту по заявленому маршруту.

Зліт, набір заданого ешелону проходив без особливостей в роботі авіаційної техніки.

За представленими даними Комісією встановлено, що на ешелоні FL100 і віддаленні 45 км від КТА аеродрому Алмати повітряне судно почало виконувати лівий віраж зі зниженням. Виконавши два віражі повітряне судно почало рухатися в напрямку аеродрому м. Алмати зі зниженням.

На віддаленні 28 км від КТА аеродрому Алмати і на азимуті 287° відмітка про повітряне судно зникла з екрану диспетчерського локатора.

Необхідно відзначити, при зниженні з ешелону FL100 сигнал «Тривога» на диспетчерський пункт не надходив, на неодноразові виклики диспетчера ОПР екіпаж не відповідав.

Після зникнення на локаторі позначки від повітряного судна диспетчерами ОПР РДП «Казаеронавігація» був оголошений сигнал «Тривога», виконано оповіщення про авіаційному подію відповідно до схеми оповіщення філії і відправлено обов'язкове повідомлення ALR.

В результаті авіаційної події 2 члени екіпажу і супроводжуючий авіаційний інженер, а також 2 лікаря загинули. Серед осіб, які перебували, на борту літака

дві людини були громадянами Киргизстану, інші були громадянами Республіки Казахстан.

Повідомлення про авіаційну подію з літаком Ан-28 UP-A2807, були направлені інспекцією аеропорту м. Алмати повноважному органу з розслідування - Управління з розслідування авіаційних подій та інцидентів і РДУ «Комітет цивільної авіації» Міністерства з інвестицій та розвитку Республіки Казахстан телеграмою AFTN04503 UAAA3BPF від 04 жовтня 2017 року. Копія телеграми з повідомленням була направлена в правоохоронні органи Республіки Казахстан.

У розслідуванні брали участь представники Міждержавного авіаційного комітету (МАК), уповноважений з розслідування від Національного бюро з розслідування авіаційних подій України. В процесі розслідування авіаційної події також брали участь уповноважені представники розробника повітряного судна (ДП Антонов, Україна) і розробника і виробника двигунів (ОМКБ м. Омськ, РФ).

Згідно з висновком комісії з розслідування ймовірною причиною авіаційної події з повітряним судном Ан-28 №UP-A2807 стало зіткнення літака в керованому польоті, чому передувало відключення силової установки №2, а потім - силової установки №1, подальшому їх запуску, проте електроживлення продовжувало здійснюватись від аварійної шини. З'ясувати причини не підключення генераторів після запуску двигунів не виявилось можливим.

При відсутності радіозв'язку з диспетчерами обслуговування повітряного руху, а також, можливо, через відволікання уваги на запуск двигунів, екіпаж не встановив тиск на механічному висотомірі згідно тиску аеродрому посадки, що могло призвести до неправильного визначення істинної висоти польоту щодо земної поверхні і зіткнення із землею на видаленні 28 км від аеродрому Алмати в нічний час, в візуальних метеоумовах, на неосвітленій місцевості.

В результаті зіткнення конструкція літака повністю зруйнувалася і згоріла. Екіпаж та інші особи що перебували на борту, загинули.

Однозначно визначити причину відключень двигунів і передчасного зниження з заданого ешелону не виявилось можливим через непрацюючий реєстратор БУР-1-2А, а також неможливості дослідження агрегатів і приладів, які були знищені пожежею.

Найбільш імовірно, зниження літака нижче безпечної висоти польоту сталося внаслідок поєднання наступних чинників:

- відсутність у другого пілота після тривалої перерви на ПС Ан-28 стійких навичок у виконанні візуального польоту вночі;
- не встановлення на механічному висотомірі тиску аеродрому посадки.

Наявність на ПС Ан-28 системи попередження близькості землі з функцією оцінки рельєфу місцевості в напрямку польоту (GPWS), можливо, могло б запобігти авіаційній події при підключенні її на аварійну шину. Однак вона не

була встановлена, тому що максимальна злітна маса літака була зменшена до 5690 кг згідно з рішенням № 028-17-048 ДП «Антонов».



Рекомендації:

□ **«ДУ «Комітет цивільної авіації» Міністерства індустрії і інфраструктурного розвитку Республіки Казахстан»:**

- Довести до відома авіаційного персоналу інформацію про обставини катастрофи літака Ан-28 №UP-A2807.
- Державним авіаційним інспекторам Комітету цивільної авіації МІП РК при здійсненні контролю та нагляду в сфері цивільної авіації в обов'язковому порядку запитувати від експлуатантів і організацій цивільної авіації необхідну інформацію з метою виявлення та припинення порушень, встановлених законодавством Республіки Казахстан в галузі використання повітряного простору Республіки Казахстан і діяльності авіації.
- Звернутися в ДП «Антонов» з листом про перегляд максимально-допустимої злітної маси для літаків Ан-28 авіакомпанії АК «East Wing» і встановлення її відповідно до сертифіката типу.
- Заборонити експлуатацію всіх повітряних суден без засобів реєстрації польотної інформації, сертифікована маса яких дорівнює 5700 кг і вище згідно з пунктом 6.3.4.5 Додатка 6 ІКАО.
- Заборонити експлуатацію повітряних суден без системи попередження близькості землі з функцією оцінки рельєфу місцевості в напрямку польоту (GPWS), сертифікована маса яких дорівнює 5700 кг і вище згідно з пунктом 6.15.4 Додатка 6 ІКАО
- Розробити рекомендації екіпажам по взаємодії при виконанні візуального заходу вдень і вночі.
- Розглянути питання про обладнання повітряних суден масою менше 5700 кг сучасними бортовими відео- і аудіореєстраторами.
- Державним авіаційним інспекторам Комітету цивільної авіації МІП РК при здійсненні сертифікаційних обстежень та інспекційних перевірок експлуатантів повітряних суден ретельно перевіряти правильність і достовірність записів в льотних книжках, льотних справах і т.п.
- Провести конференцію з льотним та інженерним складом авіакомпанії з докладним аналізом безпеки польотів, організації льотної роботи, інженерно-авіаційного забезпечення польотів з використанням матеріалів розслідування даної авіаційної події.
- За порушення і виявлені недоліки в організації технічного обслуговування на повітряних судах Ан-28 №UP-A2807 розглянути питання про відкликання у АК «East Wing» Свідоцтва на виконання авіаційних робіт №KAZ-02/052 від 23.11.2017р. і Сертифікат експлуатанта KZ-01/001 від 13.08.2018р.













□ **«Експлуатантам повітряних суден»:**

- Розробити і впровадити програму аналізу польотних даних, звернувши особливу увагу на працездатність бортових реєстраторів на повітряних судах.
- Розробити і внести в КВП рекомендовану технологію виконання з використанням ВЗП.
- Заборонити експлуатацію повітряних суден без засобів реєстрації польотної інформації, сертифікована маса яких дорівнює 5700 кг і вище.
- Заборонити експлуатацію повітряних суден без системи попередження близькості землі з функцією оцінки рельєфу місцевості в напрямку польоту (GPWS), сертифікована маса яких дорівнює 5700 кг і вище.
- Провести перевірку на предмет зберігання всіх записів бортових реєстраторів.
- Перевірити формуляри повітряних суден по внесенню всіх відповідних записів.
- Організувати ефективний контроль і нагляд над екіпажами повітряних суден за результатами розшифровки засобів об'єктивного контролю для аналізу польотів з метою виявлення помилок і відхилень в техніці пілотування з розробкою профілактичних заходів щодо їх попередження та недопущення відхилень від льотної експлуатації згідно КЛЕ.

14. 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 2019 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 (2014-2019рр.) з накопиченням

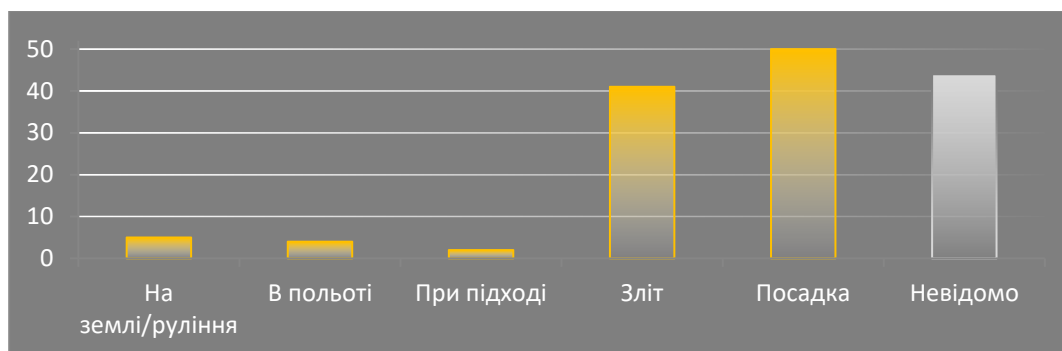
Зіткнення з птахами, кількість подій. За аеропортами (2014-2019рр.) з накопиченням													
Аеропорт	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	Всього
													
Львів	2	2		1	3	5	9	11	4	3	3	1	44
Жуляни	1				5	4	8	1	2				21
Харків	2		1			3	8	2	1	2			19
Одеса		1	1		2	5		2		1			12
Бориспіль			1	1	2		5		1				10
Херсон							3	1		1			5
Дніпро							1	1	1				3
Донецьк							1	1					2
Запоріжжя								1		1			2
Бергамо									2				2
Кривий Ріг					1								1
Івано-Франківськ						1							1
Чернівці									1				1
Араксос				1									1
Сомалі										1			1
Малакал				1									1
Дортмунд					1								1
Бургас								1					1
Лакор										1			1
Катовіце											1		1
Сао Томе і Принсіпі							1						1
Варшава								1					1
Стамбул					1								1
Ель-Айн											1		1
Шарджа										1			1
Всього	5	3	3	4	15	18	36	22	12	11	5	1	135

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.

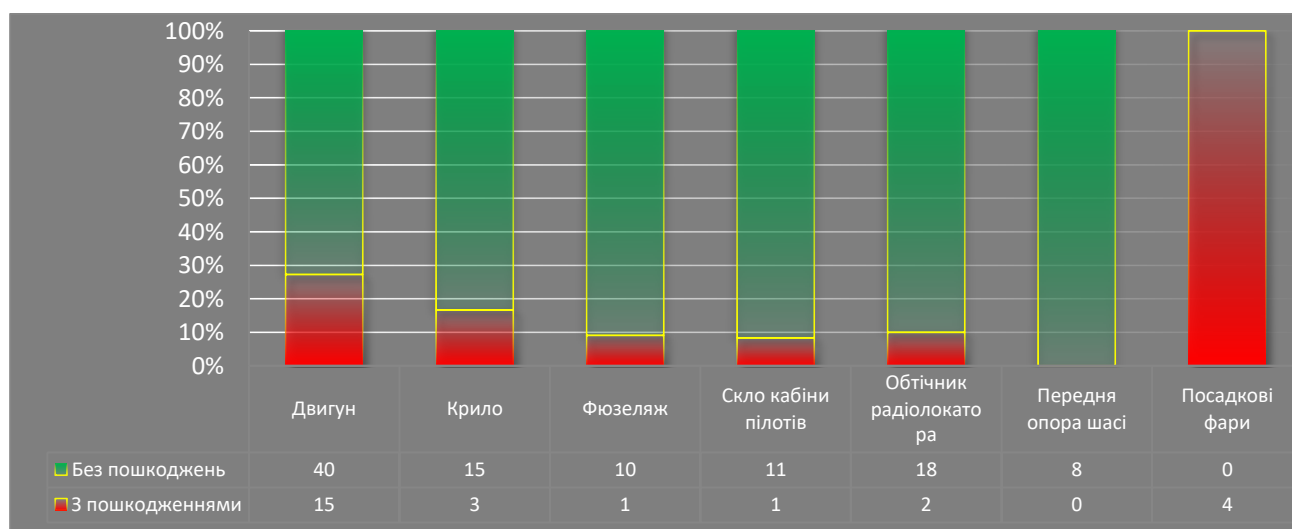
Примітка: зазначені у таблиці випадки зіткнення з птахами на аеродромах поза межами України стосуються лише подій з ПС української реєстрації.

Зіткнення з птахами, загальна кількість отриманих повідомлень (2014р.-2019р. 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). 2014-2019р.



	Двигун	Крило	Фюзеляж	Скло кабіни пілотів	Обтічник радіолокатора	Передня опора шасі	Посадкові фари	Припинення зльоту	Несучий гвинт вертольоту
Без пошкоджень	40	15	10	11	18	8	0	3	1
З пошкодженнями	15	3	1	1	2	0	4		
Всього	55	18	11	12	20	8	4		
%, пошкоджень	27	16	9	8	10	0	100		

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

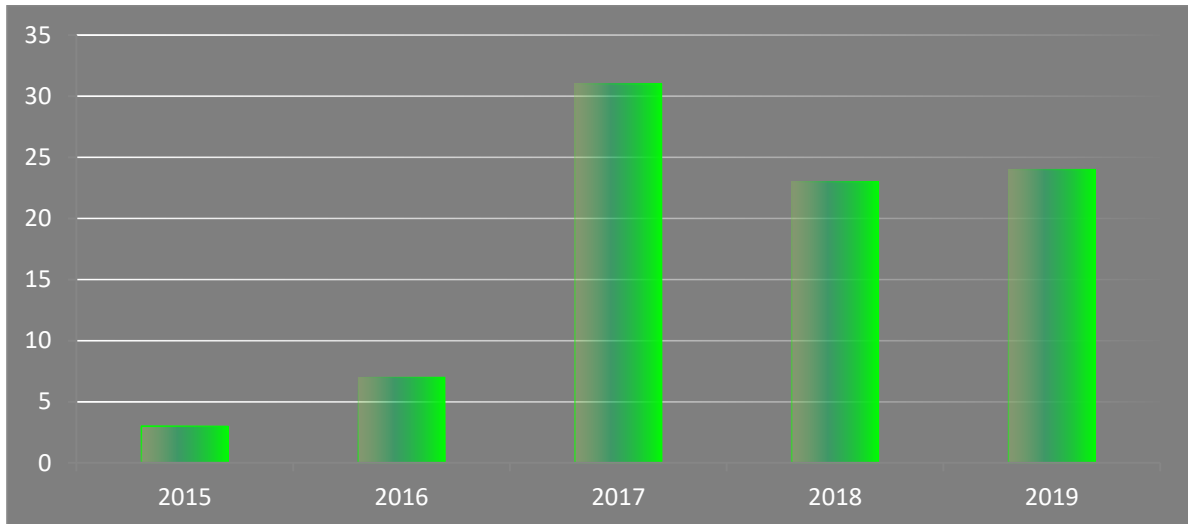
У 2018 році Національним бюро було отримано 24 повідомлення про засліплення екіпажів ПС лазерними променями. Найбільша кількість випадків засліплень виникла в районах наступних крупних аеропортів України: Київ Бориспіль (7), Жуляни (5), Харків (4). На діаграмі нижче вказана кількість випадків засліплення лазерними променями по аеропортах за 2015 – 2019 року з накопиченням.

Кількість випадків засліплення лазерними променями по Україні за 2015-2019 роки



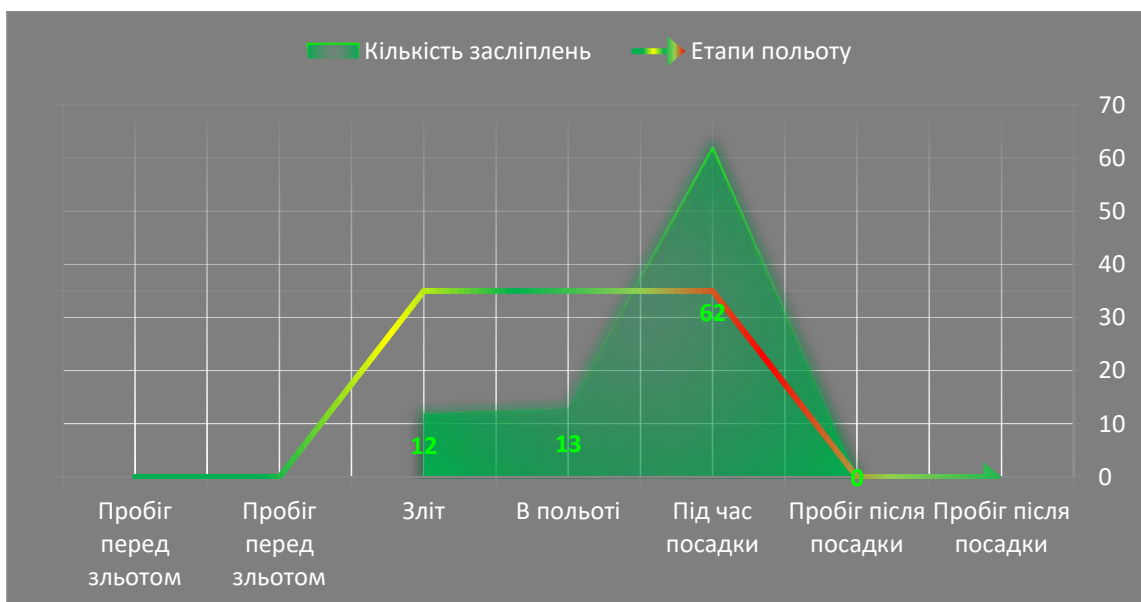
У порівнянні з попереднім роком, кількість повідомлень про засліплення пілотів лазерними променями на території України збільшилась на 1. Враховуючи збільшення кількості нальоту у 2019 році у порівнянні з 2018 роком, кількість засліплень лазерними променями залишається на тому ж рівні (з урахуванням даних, які надходили до НБРЦА). Доступність у вільному продажу потужних лазерних пристроїв, поширення у засобах масової інформації роз'яснення цього проблемного питання і подання інформації неналежним, непрофесійним чином, та прогалини у законодавстві України в частині положень про посилення відповідальності за такий вид діяльності сприятимуть подальшому спонуканню безрозсудних осіб до спричинення подібних актів хуліганства.

Кількість випадків засліплення лазерними променями за роками (2015 - 2019)



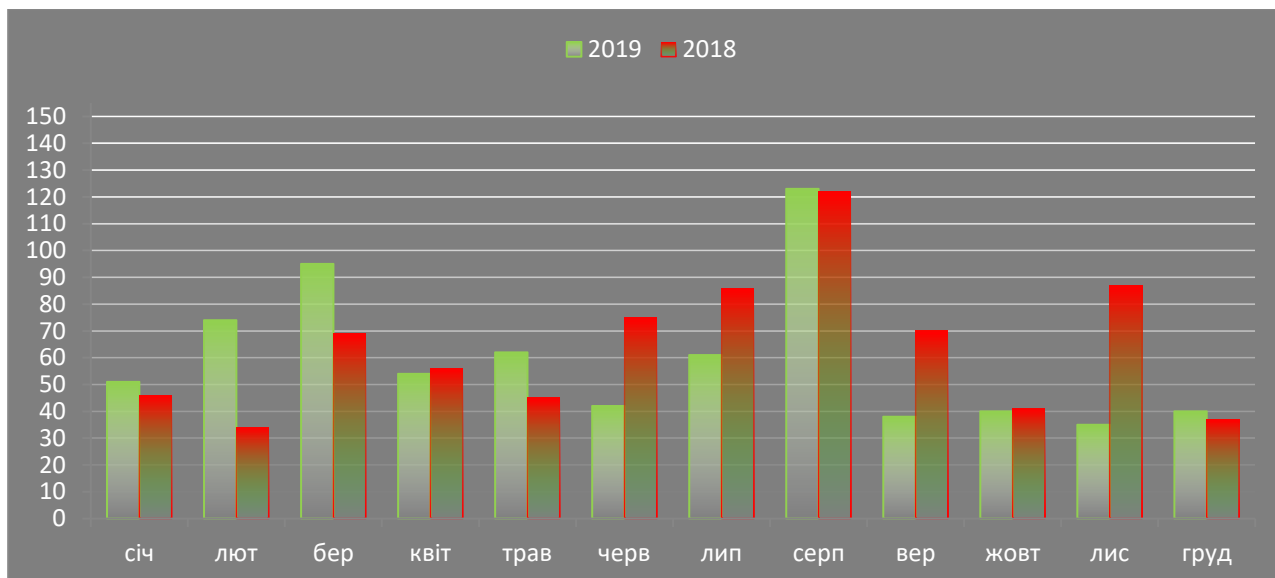
Засліплення лазерними променями за етапами польоту в аеропортах України (2015-2019 роки), накопичення

Найбільш небезпечними етапами польоту, під час яких екіпажі отримують засліплення залишаються етапи зльоту та заходження на посадку, під час яких 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.



16. ПОРУШЕННЯ ПОРЯДКУ ВИКОРИСТАННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ

У 2019 році до НБРЦА надійшла інформація про факти 715 (на 53 менше показника за 2018 рік) порушень порядку використання повітряного простору України, включаючи порушення, вчинені БППС та ПС РФ. Розподіл порушень за місяцями вказаний на графіку.



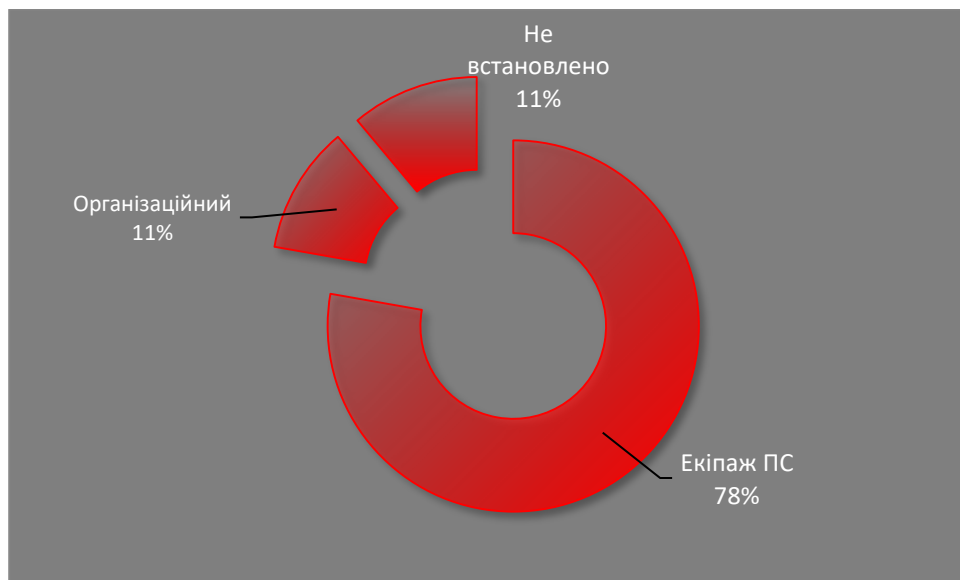
16.1. Порушення порядку використання повітряного простору, розслідувані НБРЦА у 2019 році

Дата, Тип ПС	Обставини	Причина порушення
09.03.19	Несанкціонований політ Автожиру Cavalon з реєстраційним номером UR-KSNO за маршрутом ЗПМ «Косино-термальні води» - с. Бодалове – с. Геча – ЗПМ «Косино-термальні води».	Недотримання користувачем повітряного простору вимог законодавства, що регулює порядок виконання польотів та використання повітряного простору України.
03.04.19	Політ БПЛА (квадрокоптер з пакунком тютюнових виробів) на напрямку н.п. Сторожниця (Україна) – н.п. Загор (Словаччина) в бік кордону.	Причина ППВППУ комісією з розслідування не встановлена, у зв'язку з тим, що комісія з розслідування не отримала достатніх даних для встановлення осіб, які здійснювали керування БПЛА.
13.05.19	Виконання несанкціонованого польоту літака Ан-2 за маршрутом аеродром Хмельницький – с. Антонівка, Хмельницької області.	Недотримання користувачем повітряного простору вимог законодавства, що регулює порядок виконання польотів та використання повітряного простору України.

03.06.19	Несанкціонований політ мотодельтаплану поблизу с. Дуліби, Стрийського району Львівської області (над територією в/ч).	Недотримання користувачем повітряного простору вимог законодавства, що регулює порядок виконання польотів та використання повітряного простору України.
14.06.19	Екіпаж повітряного судна Cessna-172 M UR-ОВА виконав посадку на закритий аеродром Черкаси.	Причиною ППВПШУ став збіг наступних факторів: <ul style="list-style-type: none"> - Неякісна підготовка до польоту льотного інструктора; - Відсутній контроль за підготовкою до виконання польотів керівництвом КАШ; - Неякісна підготовка диспетчерів до планування та забезпечення польоту. - Недостатня організація інформації, що впливає на БП, на сайті АІР України;
10.07.19	Посадка літака аматорської конструкції RV-10, реєстраційний знак UR-POLO, на закритий аеродром Тернопіль без дозволу або погодження з органом ОПР	Причиною ППВПШУ, імовірно, стало бажання КПС здійснити посадку на аеродромі з адміністрацією якого у нього був укладений договір, яким передбачалася охорона та надання місця стоянки повітряному судну. Рішенню щодо посадки не на ґрунтову, а на штучну ЗПС могли сприяти погодні умови в районі аеродрому (зливовий дощ).
10.07.19	Виконання несанкціонованого польоту на параплані в районі аеродрому Краматорськ Донецької області (район проведення ООС, який підконтрольний ЗСУ)	Недотримання користувачем повітряного простору вимог законодавства, що регулює порядок виконання польотів та використання повітряного простору України.
28.07.19	Несанкціонований політ параплану на висоті 200 м на напрямку гора Карачун – н.п. Олександрівка Слов'янського району Донецької області.	Недотримання користувачем повітряного простору вимог законодавства, що регулює порядок виконання польотів та використання повітряного простору України.

<p>11.09.19</p>	<p>Несанкціонований політ на мотопараплані в зоні з особливим режимом використання повітряного простору із району с. Бояни, Новоселицького району, Чернівецької області у напрямку державного кордону з Румунією.</p>	<p>Недотримання користувачем повітряного простору вимог законодавства, що регулює порядок виконання польотів та використання повітряного простору України.</p>
------------------------	---	--

Статистичний аналіз причин порушень порядку використання повітряного простору, які розслідувалися НБРЦА у 2019 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 Дос 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.

17. ВИСНОВКИ

У 2019 році при виконанні транспортних перевезень ПС української реєстрації, відносні показники стану безпеки польотів у порівнянні з минулим роком зменшились, але різниця між показниками залишається дуже незначною. На це вплинуло тільки збільшення обсягу нальоту на 4,3%. В цілому, якщо не враховувати обсяги нальоту, то абсолютні показники аварійності за катастрофами та аваріями не змінилися і залишаються на такому ж рівні як і в попередньому році. Внаслідок зменшення кількості серйозних інцидентів (на 2), коефіцієнт аварійності по СІ у порівнянні з попереднім роком зменшився у 2 рази (0,67).

Як і у 2018 році, найбільш аварійною категорією при виконанні транспортних перевезень залишаються зіткнення керованого ПС з землею (СФІТ).

17.1. Відносні показники аварійності цивільних повітряних суден, що внесені в Державний реєстр цивільних ПС України (K_A - коефіцієнти аварійності) у 2019 році у порівнянні з 2018 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:

$$K_{AK\ 2019} = 1 \times 100\,000 / 295\,667 = 0,33 \downarrow$$

$$K_{AK\ 2018} = 1 \times 100\,000 / 292\,409 = 0,34$$

Аварії:

$$K_{AA\ 2019} = 1 \times 100\,000 / 295\,667 = 0,33 \downarrow$$

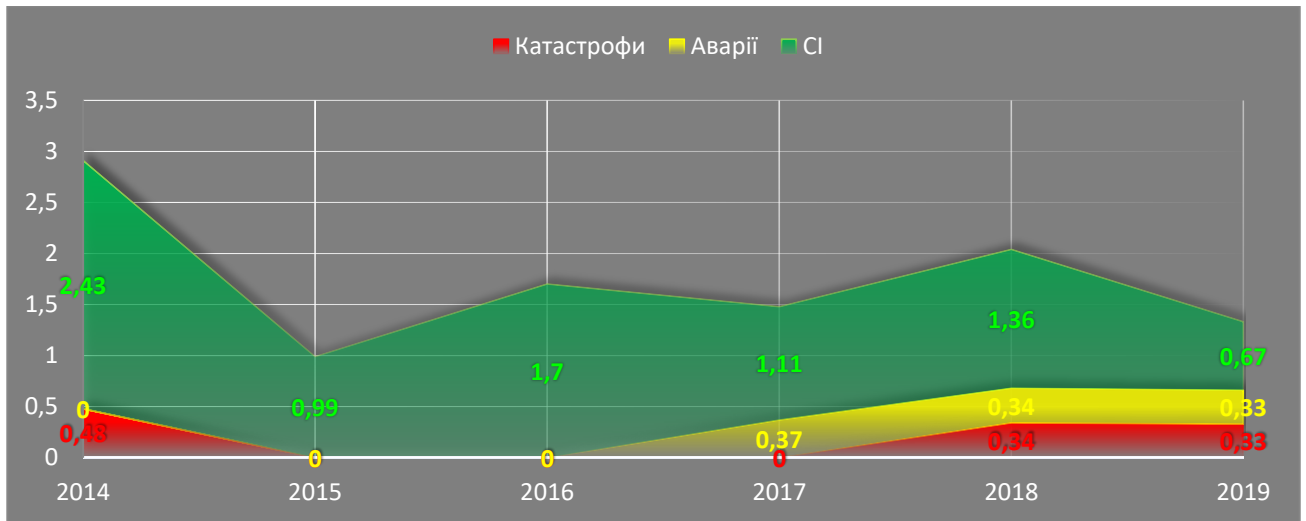
$$K_{AA\ 2018} = 1 \times 100\,000 / 292\,409 = 0,34$$

Серйозні інциденти:

$$K_{ACI\ 2019} = 2 \times 100\,000 / 295\,667 = 0,67 \downarrow$$

$$K_{ACI\ 2018} = 4 \times 100\,000 / 292\,409 = 1,36$$

Коефіцієнти аварійності за роками (2014 - 2019р.)
(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:

$$K_{AK\ 2019} = 1 \times 10\,000 / 31305 = 0,32 \downarrow$$

$$K_{AK\ 2018} = 1 \times 10\,000 / 20444 = 0,49$$

Аварії:

$$K_{AA\ 2019} = 2 \times 10\,000 / 31305 = 0,64 \downarrow$$

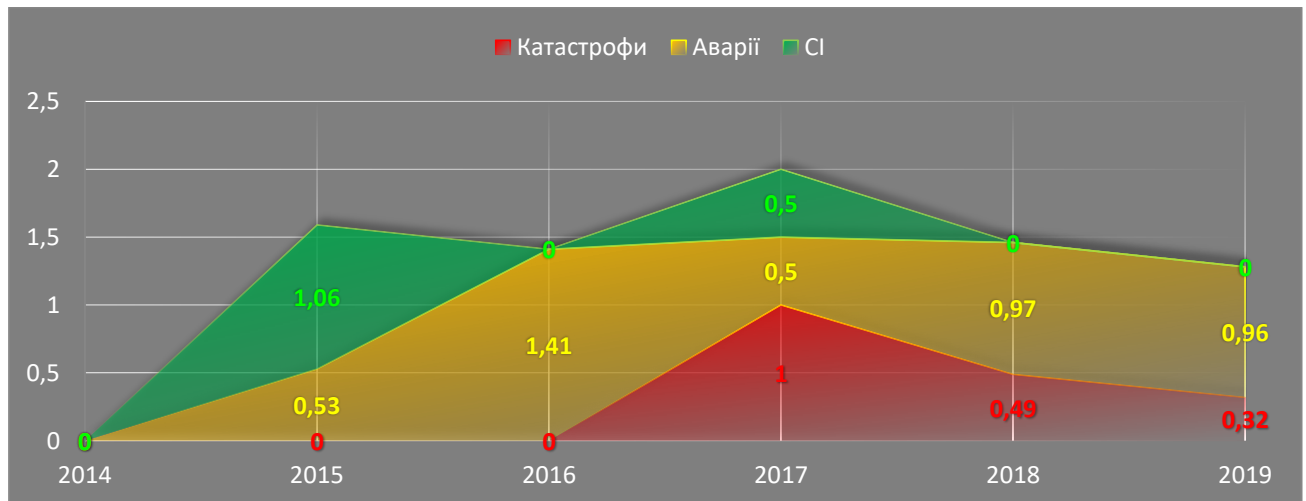
$$K_{AA\ 2018} = 2 \times 10\,000 / 20444 = 0,97$$

Серйозні інциденти:

$$K_{ACI\ 2019} = 1 \times 10\,000 / 31305 = 0,32 \uparrow$$

$$K_{ACI\ 2018} = 0 \times 10\,000 / 20444 = 0$$

Коефіцієнти аварійності за роками (2014 - 2019р.) (При виконанні авіаційних робіт та навчально-тренувальних польотів)



Обсяг нальоту годин при виконанні авіаційних робіт та навчально-тренувальних польотів у порівнянні з 2018 роком значно збільшився - на **10861** годин (**34%**). Незважаючи на позитивні зміни щодо обсягу виконаних робіт, коефіцієнт аварійності при виконанні авіаційних робіт та навчально-тренувальних польотів залишився практично на тому ж рівні, що і в попередньому році і складає 0,32 (у 2018 – 0,49) щодо катастроф, також відбулося незначне зниження 0,64 (у 2018 році – 0,97) по аваріях внаслідок зменшення кількості аварій на 1, але внаслідок збільшення кількості CI на 1, коефіцієнт погіршився 0,32 (0 у 2018 році).

Аналізуючи авіаційні події, що сталися протягом 2019 року з ПС авіації загального призначення, навчально-тренувальних польотів та ПС, які використовуються для виконання АХР найпоширенішим фактором, що призводив до авіаційних подій стали відмови двигунів та LOC-I – втрата керованості в повітрі.

За результатами аналізу, категоріями підвищеного ризику у 2019 році стали (та залишаються, у порівнянні з попереднім 2018 роком) події CFIT, RE та SCF-PP. Згідно з даними Doc 10004 ІКАО на події CFIT припадає 2,98% від усіх подій, що відбуваються в світі. В той же час кількість загиблих внаслідок таких подій сягає 24,56% від загальної кількості загиблих. CFIT є категорією підвищеного ризику.

Враховуючи всі отримані дані, при експлуатації ПС сертифікованих компаній та навчальних закладів, загальний коефіцієнт аварійності по подіях високого рівня (К, А, CI) зменшився на **0,42** у порівнянні з 2018 роком, та складає **2,44** події на 100 000 льотних годин.

18. РЕКОМЕНДАЦІЇ

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

18.1.1. Ознайомити з цим Аналізом авіаційний персонал.

18.1.2. Рекомендації з безпеки польотів, в частині, що стосується, взяти до уваги в своїх компаніях, організаціях та службах.

18.1.3. 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**

18.2. Державіаслужбі України

18.2.1. Розробляти конкретні заходи щодо підвищення культури безпеки серед суб'єктів авіаційної діяльності. Не допускати випадків приховування суб'єктами фактів подій, що впливають чи можуть впливати на безпеку польотів.

18.2.2. Вживати заходи щодо удосконалення системи нагляду за експлуатантами ПС та аеропортів (аеродромів).

18.2.3. Розробити Державну програму безпеки польотів.

18.2.4. 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.

18.2.5. Розробити заходи щодо запобігання виникненню подій, що належать до категорій підвищеного ризику виникнення авіаційних подій (CFIT, RE).

18.3. Суб'єктам авіаційної діяльності, на яких поширюється наказ Державіаслужби від 29.03.2019 №396, щодо надання повідомлень про авіаційні події та серйозні інциденти

18.3.1. Ознайомитись з «Тимчасовою інструкцією про надання до НБРЦА повідомлень про авіаційні події та серйозні інциденти з цивільними повітряними суднами», яка доступна на веб-сайті НБРЦА у розділі «Про нас» - «Завдання та цілі», або за [посиланням](#).

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, у розділі НОВИНИ, щоденно 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