



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 2020 РОЦІ



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

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

І.В. Мішарін

№ 3.1-3А

«25» березня 2021 р.

ЗМІСТ

	Скорочення, що використовуються за текстом	4
	Передмова	5
1	Загальний стан безпеки польотів у 2020 році	6
1.1	Порівняльний аналіз подій, що сталися у 2020 році	7
2	Авіаційні події	9
2.1	Катастрофи	9
2.2	Аварії	10
2.3	Серйозні інциденти	11
3	Статистичний розподіл авіаційних подій та серйозних інцидентів	12
4	Інциденти	13
5	Розподіл АП та інцидентів за типами ПС та категоріями	15
5.1	Розподіл АП та інцидентів за фазами польоту	15
6	Фактори, що призводили до авіаційних подій та інцидентів з цивільними ПС України	16
6.5	Розподіл АП та інцидентів з цивільними ПС України по факторах (діаграма)	19
6.6	Розподіл АП та інцидентів за категоріями	20
7	Події, що сталися з ПС, які не внесені до державного реєстру цивільних ПС	21
8	Події, що сталися з цивільними ПС іноземної реєстрації на території України	23
9	Участь Національного бюро у розслідуваннях за межами України	24
10	Орнітологія та орнітологічне забезпечення БП	25
11	Засліплення екіпажів ПС лазерними променями під час виконання польотів над територією України	27
12	Порушення порядку використання повітряного простору України	28
13	Події розслідування яких завершено	31
14	Висновки	32
15	Рекомендації	35

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 2020 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

А – 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

Головним завданням НБРЦА, як постійно діючої незалежної експертної установи з розслідування авіаційних подій є підвищення рівня безпеки польотів шляхом встановлення причин виникнення авіаційних подій та вжиття заходів по запобіганню повторення подібних подій в майбутньому. За рахунок профілактичних рекомендацій, НБРЦА намагається зробити повітряний транспорт надійним та безпечним.

Метою цього аналізу є надання суб'єктам авіаційної діяльності, авіаційній галузі і пасажиром повітряного транспорту інформації щодо показників стану безпеки польотів у цивільній авіації та їх тенденцій у 2020 році.

Цим аналізом НБРЦА намагається привернути увагу авіаційного персоналу до рекомендацій, які допоможуть уникати неправильних дій, бездіяльності, умов, обставин чи їх сукупності, що найчастіше призводили до виникнення авіаційних подій та інцидентів.

Аналіз охоплює 2020 рік та представляє порівняльний аналіз зміни показників стану безпеки польотів та аналіз тенденцій у порівнянні з попереднім 2019 роком.

За аналізований період до НБРЦА надійшло 8 повідомлень про авіаційні події, що сталися з цивільними повітряними суднами України, серед яких, катастрофа літака В-737-800 в Ірані, внаслідок якої загинули 176 людей та 4 катастрофи, що сталися при виконанні польотів повітряних суден АЗП, в яких загинули 7 людей.

Найбільш поширеними подіями за 2020 рік, що призводили до авіаційних подій були відмови двигунів (SCF-PP) та зіткнення з перешкодами під час виконання польотів на малих висотах (LALT).

Рекомендації за результатами розслідування авіаційних подій публікуються в звітах за результатами розслідування та щомісячних бюлетенях про стан безпеки польотів в Україні.

1. ЗАГАЛЬНИЙ СТАН БЕЗПЕКИ ПОЛЬОТІВ У 2020 РОЦІ

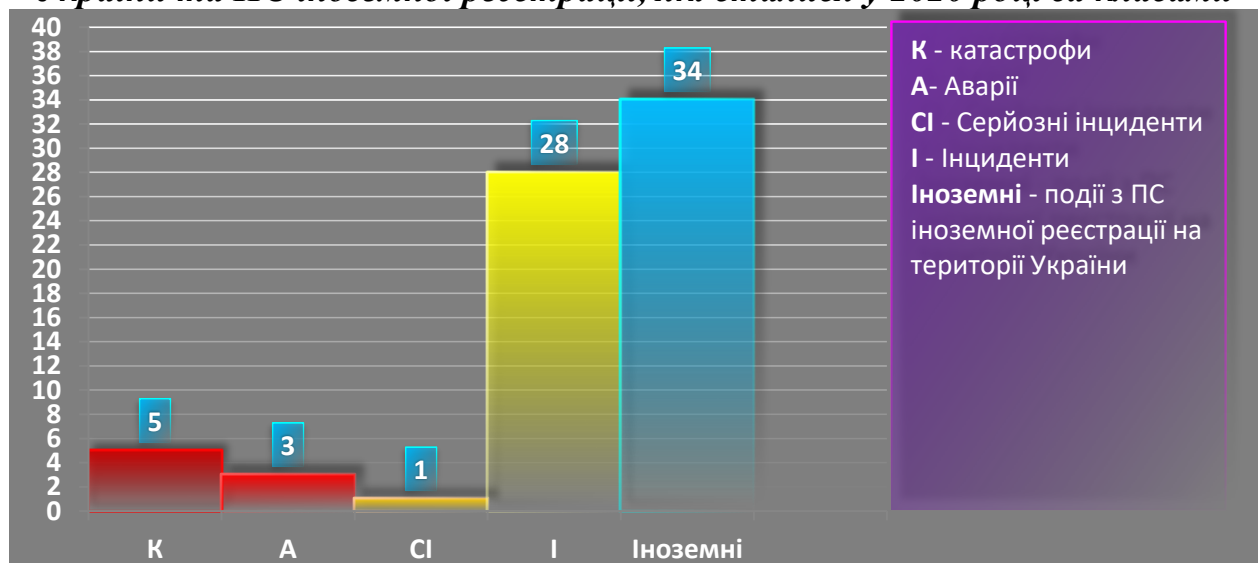
Згідно з даними, що надійшли до НБРЦА, у 2020 році, під час експлуатації цивільних повітряних суден (ПС) України при виконанні пасажирських та вантажних перевезень, здійснення авіаційних робіт, навчально-тренувальних польотів та експлуатації ПС авіації загального призначення, що внесені в Державний реєстр цивільних ПС сталися:

- **5 катастроф** (1 під час виконання транспортних перевезень, 3 – під час виконання приватних польотів та 1 при виконанні випробувального польоту);
- **3 аварії** (усі при виконанні УТП)
- **1 серйозний інцидент** (під час виконання приватного польоту на ПС);
- **28 інцидентів**;
- **1 надзвичайна подія** (загинув парашутист при виконанні стрибків з ПС Ан-28);
- **15 порушень порядку використання повітряного простору (ППВП)***

Крім того, за аналізований період сталося **2 катастрофи**, в яких загинуло 2 особи, при виконанні несанкціонованих приватних польотів ПС, які не внесено до Державного реєстру цивільних ПС.

У 2020 році на території України сталося 34 події 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 2020 році за класами



*тільки ті події, розслідування яких проводилось НБРЦА.

**в період за квітень-травень 2020 року інформація про виникнення авіаційних подій та інцидентів, надзвичайних подій та пошкоджень повітряних суден на землі до НБРЦА практично не надходила внаслідок обмежень, які були введені внаслідок пандемії коронавірусу, відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 11.03.2020 №211 «Про запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2». Кількість виконуваних польотів становила менш ніж 90% від середньо-річного значення.

1.1. Порівняльний аналіз подій, що сталися у 2020 році

У порівнянні з минулим роком:

- *при виконанні пасажирських та вантажних перевезень на регулярних і нерегулярних лініях:*
 - сталася 1 катастрофа з літаком B-737 UR-PSR при виконанні пасажирського рейсу Тегеран – Київ, в якій загинуло 9 членів екіпажу та 167 пасажирів внаслідок збиття ПС ракетою Корпусом вартових ісламської революції; У 2019 році також була 1 катастрофа з ПС Ан-12 при виконанні вантажних перевезень.
 - аварій не було, у 2019 році сталася 1 аварія з ПС Ан-12 UR-SKL під час руління в аеропорту Ліверпуль;
 - серйозних інцидентів не було, у 2019 році було 2 СІ;
 - кількість інцидентів зменшилась на 10, у 2019 році було 38;
 - ППС не було, у 2019 році відбулося 3 ППС на землі;
 - надзвичайних подій не було, у 2019 році були 1 надзвичайна подія.
- *при виконанні польотів на авіаційних роботах (у тому числі навчально-тренувальних польотів):*
 - катастроф не було, у 2019 році сталася 1 катастрофа;
 - кількість аварій збільшилась на 1, у 2019 році сталося 2 аварії;
 - серйозних інцидентів не було, як і у 2019 році;
 - інцидентів не було, у 2019 інциденти також відсутні;
 - ППС на землі не було;
 - сталася 1 надзвичайна подія.
- *при експлуатації авіації загального призначення:*
 - У 2020 році сталося 4 катастрофи, в якій загинуло 7 людей. У 2019 році сталася 1 катастрофа, в якій 1 людина загинула. Аварій та серйозних інцидентів не було.

У 2020 році загальний наліт по сертифікованих компаніях склав 163977* льотних годин, що рівно у 2 рази менше, у порівнянні з 2019 роком (326972 години). Транспортні компанії налітали 136662 годин (у 2019 – 295667 годин), наліт при виконанні авіаційних робіт та НТП склав 27315 години (у 2019 – 31305 годин).

* Враховані дані, які отримало НБРЦА у 2020 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	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
I	Кількість АП та інцидентів при виконанні комерційних транспортних перевезень								
1.1	Катастрофи	1	1	0,73↑	0,33	176	5		3
1.2	Аварії		1	0↓	0,33				
1.3	Серйозні інциденти		2	0↓	0,67				
1.4	Інциденти	28*	31	20,4↑	9,8				
II	Кількість АП та інцидентів при виконанні авіаційних робіт, у т.ч. при НТП								
2.1	Катастрофи		1	0↓	0,32		1		
2.2	Аварії	3	2	1,1↑	0,64			5	
2.3	Серйозні інциденти		1	0↓	0,32				
2.4	Інциденти			0↓					
III	Загальна кількість АП та інцидентів з цивільними ПС України								
3.1	Катастрофи	1	2	0,61	0,61	176	6		
3.2	Аварії	3	3	1,83↑	0,91			5	
3.3	Серйозні інциденти		3	0↓	0,92				
3.4	Інциденти	28*	31	17↑	9,45				
3.5	Всього	32	39	19,5↑	11,9	176	6	5	3

*Включаючи ППВІПТУ

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			
			2020 рік	2019 рік	Загинуло		Травмовано	
					2020 року	2019 року	2020 року	2019 року
1	Події з ПС авіації загального призначення	К/А	4/0	1/0	7	1		
		СІ/Ін	1/0	0/6				
2	Події з ПС, що не внесені до державного реєстру	К/А	2/0	2/1	1	3		
		Інц	0/0	0/0				
3	Всього	К/Інші	5/0	1/6	8	4		
4	Надзвичайні події		1	1				
5	Пошкодження ПС			3				
6	Події з ПС іноземної реєстрації		34	61				

2. АВІАЦІЙНІ ПОДІЇ

У 2020 році при експлуатації цивільних ПС України сталося:

- 1 катастрофа під час виконання регулярного пасажирського рейсу;
- 4 катастрофи - при виконанні польотів з ПС авіації загального призначення;
- 3 аварії - при виконанні навчально-тренувальних польотів та ПС авіації загального призначення;
- 1 серйозний інцидент з ПС авіації загального призначення.

2.1. КАТАСТРОФИ

2.1.1. 08.01.2020 о 02:45 (тут та далі час UTC, якщо не вказано інше) при виконанні рейсу AUI752 (PS752) за маршрутом Тегеран-Бориспіль на літаку B-737-800 UR-PSR, авіакомпанії «МАУ», приблизно через 2 хв після зльоту літак було уражено двома ракетами типу земля-повітря, після чого літак впав на землю. Літак було повністю зруйновано, всі 167 пасажирів та 9 членів екіпажу, що знаходилися на борту літака загинули. Розслідування катастрофи проводив уповноважений орган з питань цивільної авіації Ірану. НБРЦА було призначено уповноваженого представника України та групу радників для участі в розслідуванні.

Остаточний звіт за результатами розслідування розміщено на сайті уповноваженого органу з питань цивільної авіації Ірану. На момент публікації цього Аналізу встановлено, що веб-сайт повноважного органу з питань цивільної авіації Ірану www.caو.ir, доступний в мережі Інтернет тільки з території Ірану. Найближчим часом, у разі, якщо веб-сайт [caو.ir](http://www.caو.ir) залишатиметься недоступним і у подальшому, Національним бюро буде опубліковано остаточний звіт та додаток до нього на власному веб-сайті.

2.1.2. 01.05.2020 о 13:20 при виконанні польоту в районі ЗПМ Кам'янка Дніпропетровської області, у візуальних метеорологічних умовах, сталася катастрофа легкомоторного літака Grumman AA-5 Traveller UR-DCJ. Внаслідок події двоє пілотів загинули.

Розслідування катастрофи проводить НБРЦА.

2.1.3. 17.06.2020 о 9:20 при виконанні випробувального польоту з аеродрому «Одеса - Шкільний» на літаку "Delfin Y1" UR-OAP, що експлуатується ДП «Одеський авіазавод», пілот запросив аварійну посадку на аеродромі Одеса, після чого зв'язок з екіпажем було втрачено. Згідно із заявкою на політ, офіційно виконувався тренувальний політ, по факту ж екіпаж виконував випробувальний політ повітряного судна. На відстані приблизно 800 м західніше порогу ЗПС16 літак втратив висоту та зіткнувся із землею. Внаслідок зіткнення літака з землею обидва пілоти, загинули.

Розслідування катастрофи проводить НБРЦА.

2.1.4. 05.10.2020 о 15:34 при виконанні приватного польоту в районі села Перемога Баришівського району, Київської області, на літаку ANG-01 (аматорської конструкції) UR-PNGD, власник і експлуатант приватна особа, сталося падіння літака в лісосмугу уздовж автомобільної дороги с. Перемога - с.

Нова Басань. Внаслідок катастрофи ПС було повністю зруйновано та згоріло. Дві особи що перебували на борту літака загинули.

Розслідування катастрофи проводить НБРЦА.

2.1.5. 09.12.2020 після заходу сонця, при виконанні несанкціонованого польоту на літаку Ан-2 UR-33642, в районі с. Золота Слобода, Козівського району, Тернопільської області, повітряне судно зіткнулось із землею та зруйнувалось. Пілот загинув.

Розслідування катастрофи проводить НБРЦА.

2.2. АВАРІЇ

2.2.1. 17.07.2020 о 15:34 (за Київським часом) під час виконання учбового польоту за маршрутом Житомир-Гостомель, на літаку Beechcraft Model 76 Duchess UR-LKO, в розрахунковий час екіпаж на зв'язок з диспетчером польотно-інформаційного обслуговування не вийшов. В ході виконання пошукових робіт, о 16:25 літак був виявлений на кукурудзяному полі поблизу ЗПМ Наливайківка Макарівського району, Київської області. На борту літака перебували два члени екіпажу: командир літака інструктор-екзаменатор і пілот-інструктор. Внаслідок аварії, літак повністю зруйнований та згорів, екіпаж отримав травми.



Згідно з результатами розслідування причинами аварії літака Beechcraft Model 76 Duchess UR-LKO, стали:

- виконання польоту з технічними несправностями на літаку;
- неспроможність літака виконати зліт на одному працюючому двигуні при його фактичній злітній масі та температурі зовнішнього повітря;
- не спроможність екіпажу розрахувати та виконати посадку на обмежену ЗПС, яка підходила для виконання такої посадки;
- не виконання екіпажом під час польоту на одному двигуні вимог пунктів Довідника пілота з виконання польотів (РОН):
 - Розділ III Експлуатація гвинта в аварійній ситуації (відмова двигуна) - повітряний гвинт зафлюгований (FEATHER).
 - Розділ IV - Звичайні процедури, стор. 4-12. Закрилки– в положенні прибрані (UP).

Фактор: людський (екіпаж).

Категорія: SCF-PP.



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

2.2.2. 18.07.2020 близько 18:00 (за Київським часом), під час виконання польоту в районі ЗПМ Коломия сталася аварія літака Aeroprakt A-22 UR-PENA. При виконанні зльоту з МК 120° на висоті приблизно 70 м сталася відмова двигуна. Пілот виконав вимушену посадку на підібраний з повітря майданчик. Внаслідок аварії літак отримав значні пошкодження, пілот травм не отримав.

Категорія: SCF-PP

Розслідування аварії проводить НБРЦА.

2.2.3. 09.09.2020 о 13:24 під час навчально-тренувального польоту на літаку Аеропракт А-22 UR-PAPI в районі ПЗПМ «Гідропорт», Одеської обл., у візуальних метеоумовах, під час пробігу після посадки пілот здійснив різкий маневр, внаслідок чого літак перекинувся (скапотував). Особи, що знаходились на борту літака тілесних ушкоджень не отримали, літак отримав значні пошкодження.

Розслідування аварії проводить НБРЦА.

2.3. СЕРІЙОЗНІ ІНЦИДЕНТИ

2.3.1. 29.08.2020 о 16:03 (за Київським часом), вдень під час виконання посадки літака А-24 UR-PTAF з прибраними шасі на аеродромі Бузова, Київської обл. літак отримав незначне пошкодження днища літака-амфібії в районі редана. Пілот літака ушкоджень не отримав.



Розслідуванням встановлено, що:

- екіпаж мав чинне свідоцтво льотного персоналу та медичний сертифікат відповідно до встановлених вимог;
- літак має сертифікат льотної придатності у відповідності до існуючих вимог Державної авіаційної служби України;
- злітна маса та центрівка літака знаходяться в експлуатаційному діапазоні та не виходять за рамки обмежень;
- під час заходу на посадку було порушено п. 1., розділу 4.4.12. Керівництва з льотної і технічної експлуатації літака-амфібії Аеропракт-24 (не випуск шасі);
- на момент авіаційної події закінчилася дія Страхового сертифікату.

Причиною серйозного інциденту літака А-24 UR-PTAF стала посадка літака з прибраним шасі через помилку екіпажу.

Фактор: людський (екіпаж).

Категорія: OTHR.



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	МАУ	Приватний	ДП «Одеський авіазавод»
К	1	3	1
А		3	
СІ		1	

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

Фактори Вид події	Невизначений	Людський
К	5	
А	2	1
СІ	1	

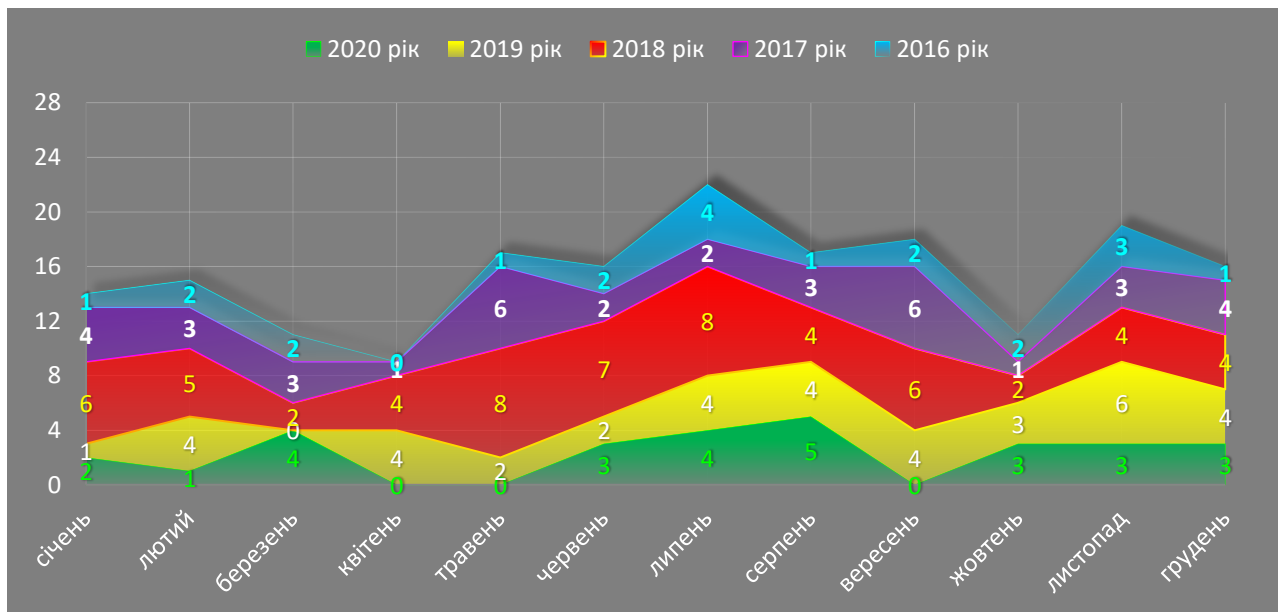
Розподіл катастроф (К), аварій (А) та серйозних інцидентів (СІ) за етапами польоту

Етап пльоту Вид події	Під час набору висоти після злету	На маршруті	При виконанні посадки	Пробіг після посадки
К	2	2	1	
А		1	1	1
СІ			1	

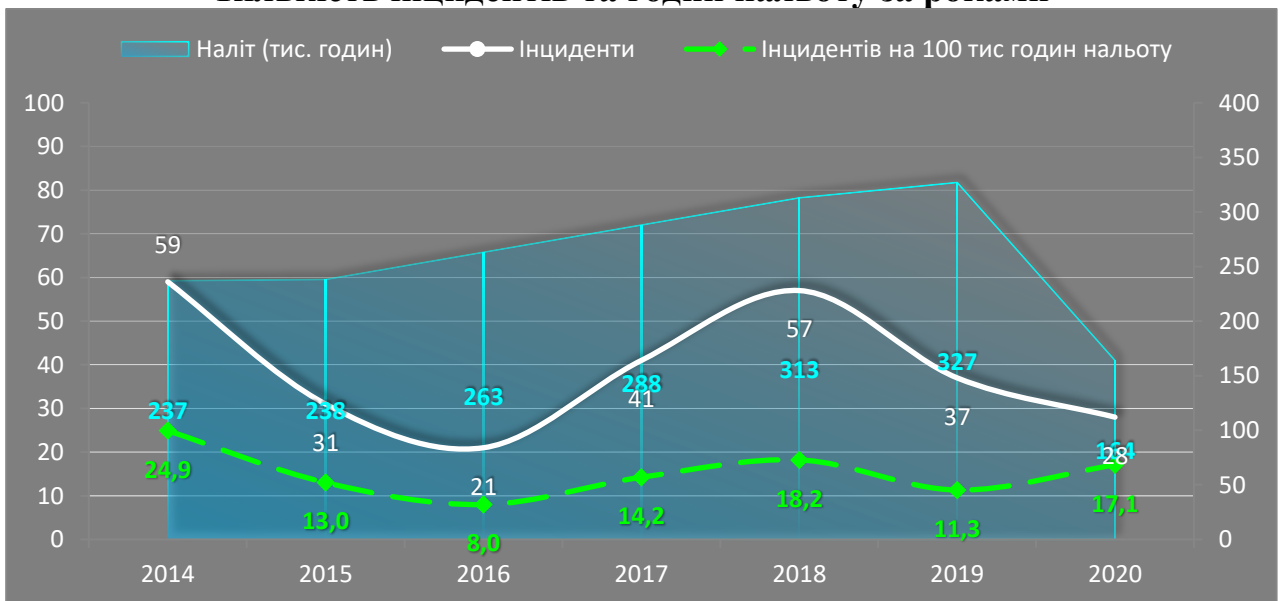
4. ІНЦИДЕНТИ

Інформація про обставини та причини виникнення інцидентів надавалася у щомісячних інформаційних бюлетенях з безпеки польотів за січень-грудень 2020 року.

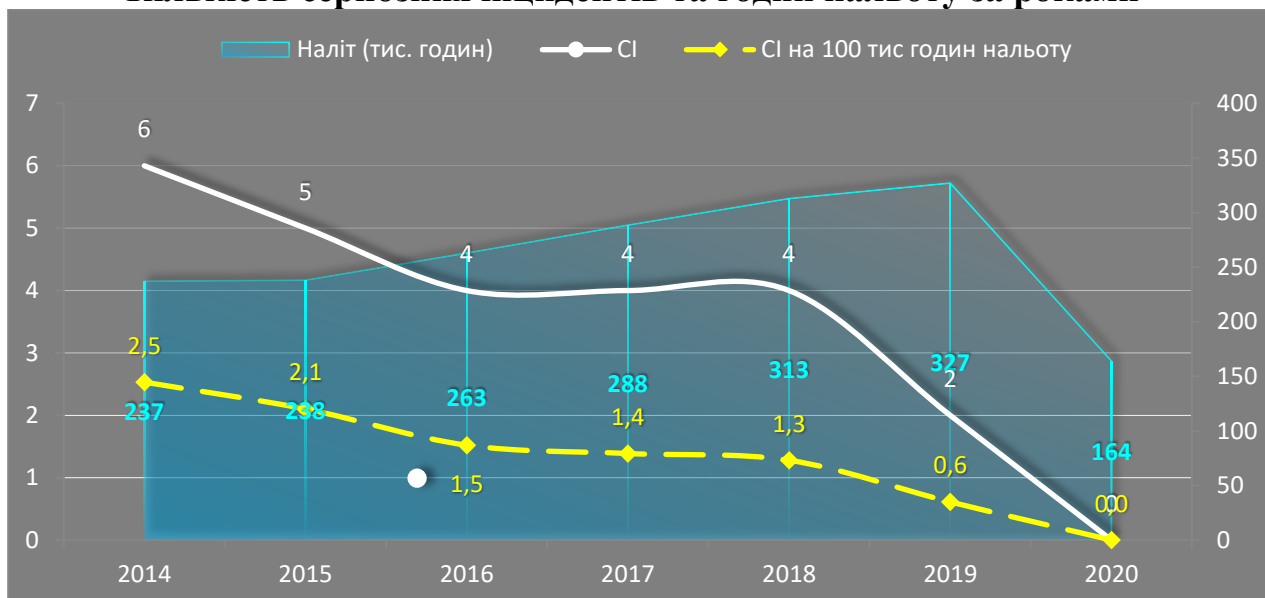
У 2020 році до НБРЦА надійшли повідомлення про 28 інцидентів, що сталися з цивільними ПС України. Згідно з наданими даними, абсолютна кількість інцидентів, у порівнянні з минулим роком, зменшилась на 24%. При цьому загальний обсяг нальоту зменшився у 2 рази через обмеження, пов'язані з пандемією вірусу COVID-19. Незважаючи на зазначені обмеження, відповідно до графіку кількості інцидентів за роками, продовжує відстежуватись тенденція збільшення кількості інцидентів у теплий сезон (травень-серпень), оскільки він припадає на найбільшу активність з пасажирських та вантажних авіаперевезень.



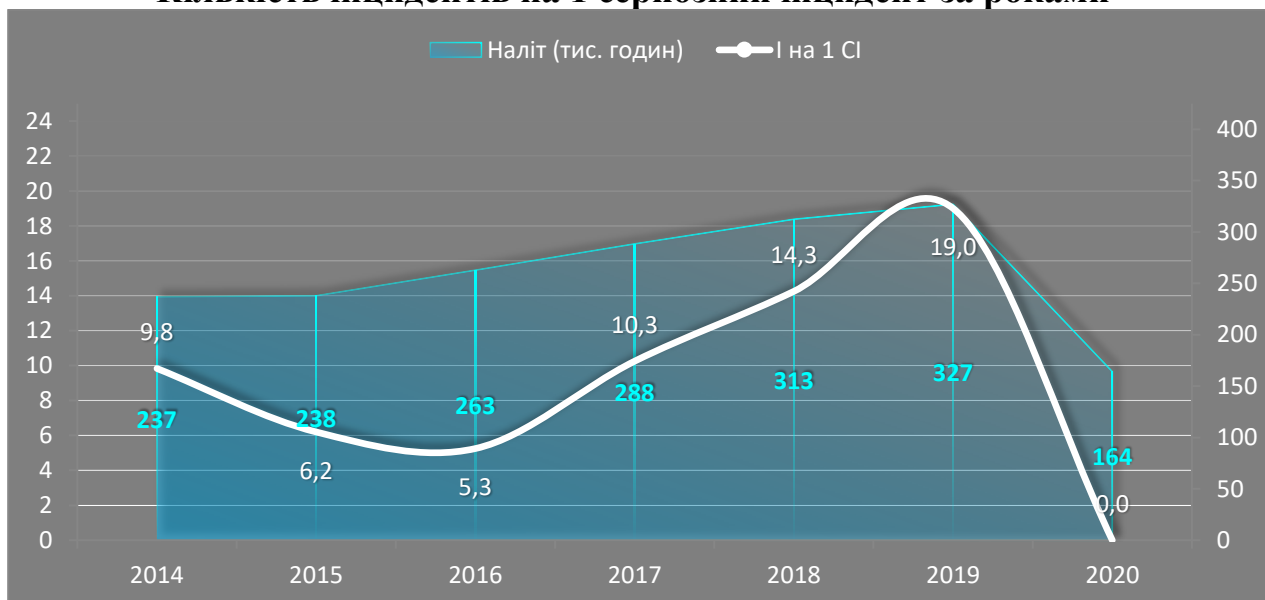
Кількість інцидентів та годин нальоту за роками*



Кількість серйозних інцидентів та годин нальоту за роками*

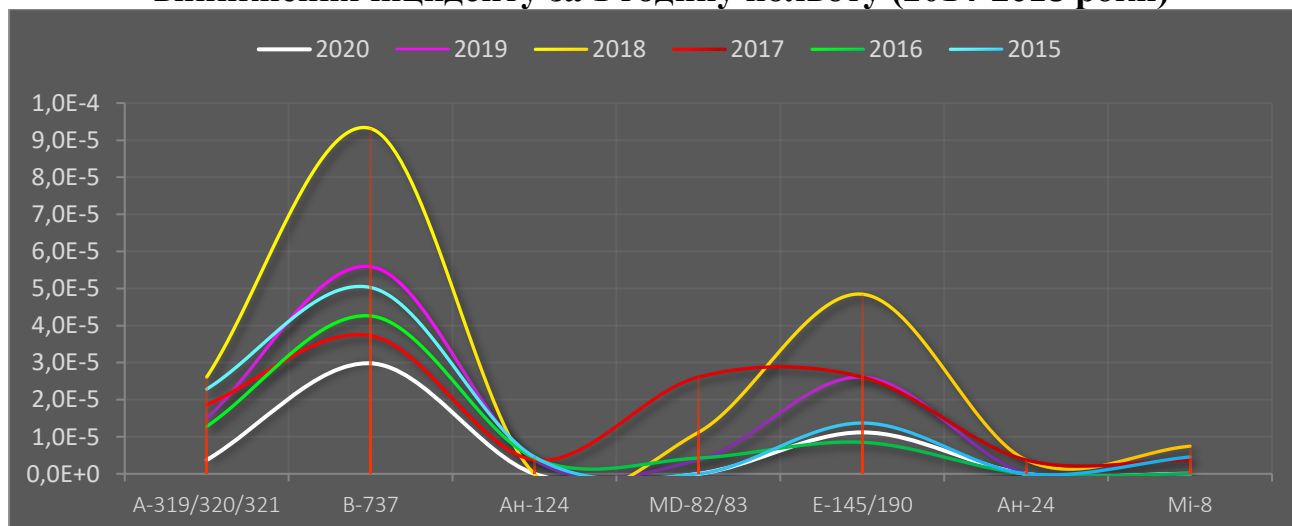


Кількість інцидентів на 1 серйозний інцидент за роками*



* 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))

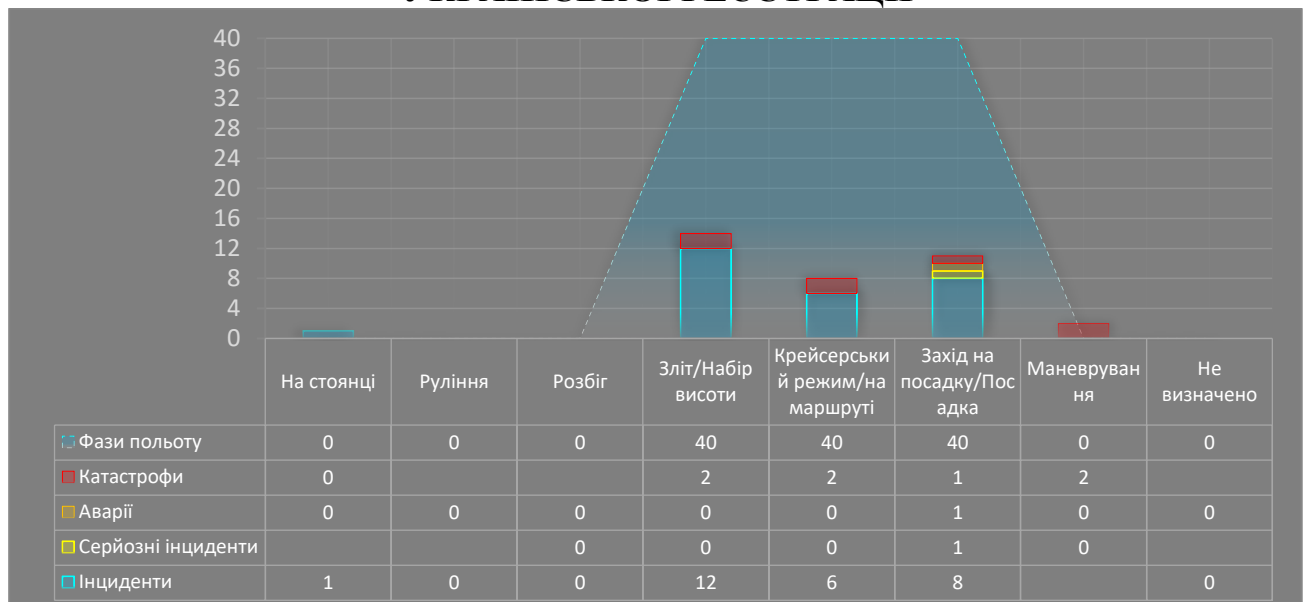


* Дані розраховано на основі інформації, що надійшла до НБРЦА протягом 2015-2020 років. На графіку порівнюється один тип ПС за роками, а не типи ПС між собою.

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	SEC	SCF-PP	LALT	MAC	OTHR	NAV	UNK	FUEL	CFIT	ARC
Тип ПС	К	А	СІ	І	SCF-NP	SEC	SCF-PP	LALT	MAC	OTHR	NAV	UNK	FUEL	CFIT	ARC
B-737	1			6	3	2			2						
Delfin Y1	1							1							
Grumman AA5	1													1	
Ан-2	1							1							
La-50 (ANG-01)	1							1							
Aeroprakt A22/24		2	1	2	1		1			1	1				1
Beechcraft 76		1					1								
Ан-12				3	1		1			1					
E-145				3	1	1				1					
Cessna-172				2							2				
R-66				2						1	1				
Socata Rallye180				1									1		
A320				1		1									
B767				1			1								
R-44				1							1				
E-190				1								1			
Beechcraft 300				1		1									
Іл-76				1						1					
Ан-26				1	1										
ATR-72				1	1										
БППС				1							1				
Всього	5	3	1	28	8	5	4	3	2	5	6	1	1	1	1

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



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	17.07.20 Beechcraft Model 76 Duchess UR-LKO	Приватна особа	під час виконання процедури виходу на друге коло на ЗПМ Наливайківка з одним несправним двигуном, літак зіткнувся з деревом, впав на землю, зруйнувався та згорів.
2	29.08.20 Aeroprakt A-24 UR-PTAF	Приватна особа	під час виконання посадки з прибраними шасі на аеродромі Бузова, Київської обл. літак отримав незначне пошкодження днища літака-амфібії в районі редана.

6.2. Людський фактор (ТО, засліплення лазерним променем)

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	14.02.20 B-737 UR-SQD	Скай Ап	при виконанні рейсу SQP 161 за маршрутом Бориспіль-Харків, при заходженні на посадку на ЗПС07 на висоті 1200 футів, та відстані 3,2 морських милі західніше аеродрому КПС доповів диспетчеру TWR про яскравий білий спалах справа від повітряного судна.
2	12.03.20 A-320 UR-CQM	Джоніка	при виконанні пасажирського рейсу JNK 6014 за маршрутом Шарм-Ель-Шейх – Київ (Жуляни), під час виконання посадки КПС доповів диспетчеру про засліплення лазером зеленого кольору на висоті 2300 футів та відстані 12 км від точки приземлення. Посадка виконана благополучно на ЗПС 26.
3	30.06.20 E-145 UR-DNT	Роза Вітрів	при виконанні пасажирського рейсу WRC 145 за маршрутом Бориспіль-Харків, після посадки на ЗПС 07, КПС доповів диспетчеру, що при заходженні на посадку, на відстані 5 миль від порогу ЗПС, ПС було підсвічено лазерним променем зеленого кольору лівіше курсу слідування повітряного судна.
4	07.10.20 Beechcraft 300 UR-CWB	Украерорух	при виконанні рейсу UTC 152 для обльоту наземних радіотехнічних засобів аеродрому Харків (Основа), КПС доповів диспетчеру про засліплення лазерним променем зеленого кольору зі сторони с. Куряжанка на азимуті 297° і відстані 10 миль від КТА.

6.3 Середовище, в тому числі орнітологія

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
---	------------------	----------------	---------------------------------

1	08.08.20 B-737-900 UR-SQK	Скай Ап	при виконанні рейсу SQP 7821 за маршрутом Харків-Тіват (Чорногорія), після зльоту КПС доповів про зіткнення з птахом без наслідків, та прийняв рішення про продовження польоту. Після огляду ЗПС сторонніх предметів не виявлено.
---	---------------------------------	---------	---

6.4. Події, фактори яких не визначені

№	Дата події та ПС	Експлуатант ПС	Місце події і короткі обставини
1	08.01.20 B-737-800 UR-PSR	МАУ	при виконанні рейсу AUI752 за маршрутом Тегеран-Бориспіль, приблизно через 2 хв після зльоту літак було уражено двома ракетами типу земля-повітря, після чого сталося падіння та зіткнення повітряного судна із землею.
2	11.01.20 B-737-800 UR-AZF	Азур Ейр	при виконанні рейсу UTN 4473 за маршрутом Бориспіль – Шарм-Ель-Шейх, після зльоту, через негерметизацію ПС, КПС прийняв рішення про виробіток палива і повернення на аеродром вильоту.
3	12.01.20 Socata Rallye UR-DEA	Приватний	при виконанні приватного польоту навколо м. Львів в районі села Пасіки Зубрицькі, Пустомитівського району, Львівської області, КПС відчув запах бензину в кабіні літака, що протягом тривалого часу не вивітрювався та прийняв рішення здійснити вимушену посадку на майданчик, підібраний з повітря в межах СТР Львова.
4	05.03.20 B-737-300 UR-CQW	Джоніка	при виконанні рейсу JNK 3331 за маршрутом Київ (Жуляни) – Тель-Авів, з технічної причини. повернувся на аеродром вильоту Київ (Жуляни).
5	06.03.20 B-737-300 UR-CSV	Джоніка	при виконанні рейсу за маршрутом Київ (Жуляни) – Луксор (Єгипет), через кілька хвилин після злету сталося позаштатне відключення обох каналів автопілота. КПС прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту.
6	15.03.20 B-763 UR-AZK	Азур Ейр	при виконанні рейсу UTN 4490 за маршрутом Ла-Романа (Домініканська Республіка) – Бориспіль, під час заходу на посадку на відстані 11 км від ЗПС 36П, спрацювала сигналізація падіння тиску оливи у двигуні №2. Згідно QRH КПС прийняв рішення про відключення двигуна №2, та доповів диспетчеру про проблему з правим двигуном.
7	01.05.20 Grumman AA-5 Traveller UR-DCJ	Приватний	при виконанні польоту в районі ЗПМ Кам'янка Дніпропетровської області, у візуальних метеорологічних умовах, сталася катастрофа легкомоторного літака.
8	17.06.20 Delfin Y1 UR-OAP	Одеський авіазавод	при виконанні випробувального польоту з аеродрому «Одеса – Шкільний» на відстані приблизно 800 м

			західніше порогу ЗПС16 літак втратив висоту та зіткнувся із землею.
9	24.06.20 Ан-12 БП UR-CGV	Меридіа н	при виконанні демонстраційного польоту за маршрутом Біла-Церква – Чернівці, через десять хвилин після злету, на висоті 3500 футів, спрацювала сигналізація «Стружка в маслі» двигуна № 4. Також зафіксовано незначне підвищення температури вихідних газів двигуна. КПС, згідно QRH, прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту.
10	06.07.20 B-763 UR-AZC	Азур Ейр	при виконанні рейсу UTN 4904 за маршрутом Делі-Бориспіль, під час зниження і перетинання ешелону FL 180 в районі г.т. TEPLA, КПС доповів про політ дрону на ешелоні FL 150 назустріч повітряному судну.
11	13.07.20 Ан-12БК UR-CNT	Україна-Аероаль нс	при виконанні рейсу UKL 4027 за маршрутом Чернівці-Ніш (Сербія), після злету, під час набору висоти 900 м, КПС повідомив про негерметизацію кабіни літака та прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту.
12	18.07.20 Aeroprakt A-22 UR-PENA	Приватн а особа	При виконанні зльоту з МК 120° на висоті приблизно 70 м сталася відмова двигуна. Пілот виконав вимушену посадку на підібраний з повітря майданчик. Внаслідок аварії літак отримав значні пошкодження.
13	19.08.20 B-738 UR-UTQ	Азур Ейр	при виконанні пасажирського рейсу UTN 6342 за маршрутом Даламан (Туреччина) - Запоріжжя, під час заходу на посадку на висоті 6000 футів, азимуті 330-340° та відстані 25-30 км від г.т. RUBES, КПС доповів диспетчеру підходу про візуальне спостереження польоту параплану синьо-червоного кольору на висоті 300-400 футів нижче рівня польоту повітряного судна.
14	26.08.20 B-738 UR-PSC	МАУ	при виконанні рейсу AUI 6216 за маршрутом Хургада (Єгипет) - Бориспіль, під час польоту у візуальних метеоумовах над г.т. BV454 КПС доповів про політ невідомого повітряного судна, та про спрацювання системи TCAS в режимі консультативної інформації про повітряний рух (ТА).
15	28.08.20 E-195 UR-EMG	МАУ	при виконанні рейсу AUI 941 за маршрутом Бориспіль-Мадрид, після зльоту і набору висоти 8000 футів, КПС запросив у диспетчера повернення на аеродром вильоту з технічних причин.
16	09.09.20 Aeroprakt A-22 UR-PAPI	Приватн а особа	під час навчально-тренувального польоту в районі ПЗПМ «Гідропорт», Одеської обл., у візуальних метеоумовах, під час пробігу після посадки пілот здійснив різкий маневр, внаслідок чого літак перекинувся (скапотував). Особи, що знаходились на борту літака тілесних ушкоджень не отримали, літак отримав значні пошкодження.
17	04.10.20 E-145 UR-DNF	Роза Вітрів	при виконанні рейсу WRC 1101 за маршрутом Дніпро-Одеса, КПС прийняв рішення перервати зліт через

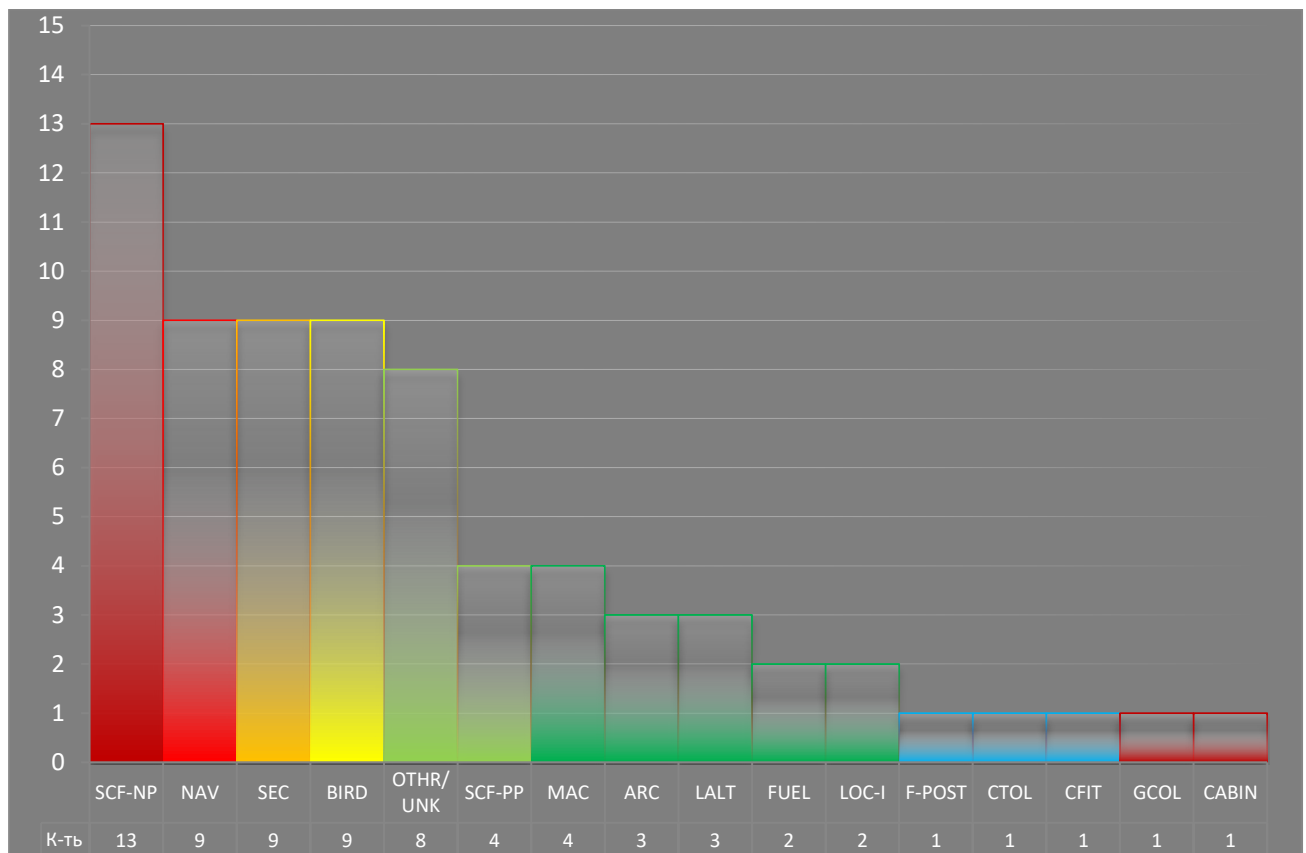
			спрацювання сигналізації «Spoilers Fault» (несправність спойлерів), після чого літак повернувся на перон.
18	05.10.20 ANG-01 UR-PNGD	Приватна особа	при виконанні приватного польоту в районі села Перемога Баришівського району, Київської області, сталося падіння літака в лісосмузі уздовж автомобільної дороги с. Перемога - с. Нова Басань. Внаслідок катастрофи ПС було повністю зруйновано та згоріло. Дві особи що перебували на борту літака загинули.
19	02.12.20 Ан-26 UR-ELR	УРГА	при виконанні вантажного рейсу URG513 за маршрутом Львів-Рига, через декілька хвилин після зльоту КПС доповів диспетчеру про повернення на аеродром вильоту з причини проблем з електричною системою. Аварійна ситуація не оголошувалася.
20	09.12.20 ATR-72 UR-RWD	Роза Вітрів	при виконанні рейсу WRC 146 за маршрутом Харків-Бориспіль, після отримання дозволу на зліт із ЗПС 07, КПС доповів про перерваний зліт з технічних причин та повернення на місце стоянки. Повітряне судно самостійно повернулося на перон.
21	09.12.20 Ан-2 UR-33642	Приватна особа	при виконанні несанкціонованого польоту в районі с. Золота Слобода, Козівського району, Тернопільської області, літак зіткнувся із землею та був зруйнований. Пілот загинув.
22	31.12.20 E-145 UR-DNT	Роза Вітрів	при виконанні рейсу WRC791 за маршрутом Бориспіль-Скоп'є, під час зниження для заходу на посадку за приладами з курсом 230° і на висоті 6500 футів відображення ПС на екрані диспетчерського радару зникло. КПС був проінформований про це і отримав дозвіл на візуальний захід на посадку. Посадку було виконано благополучно о 11:20.

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



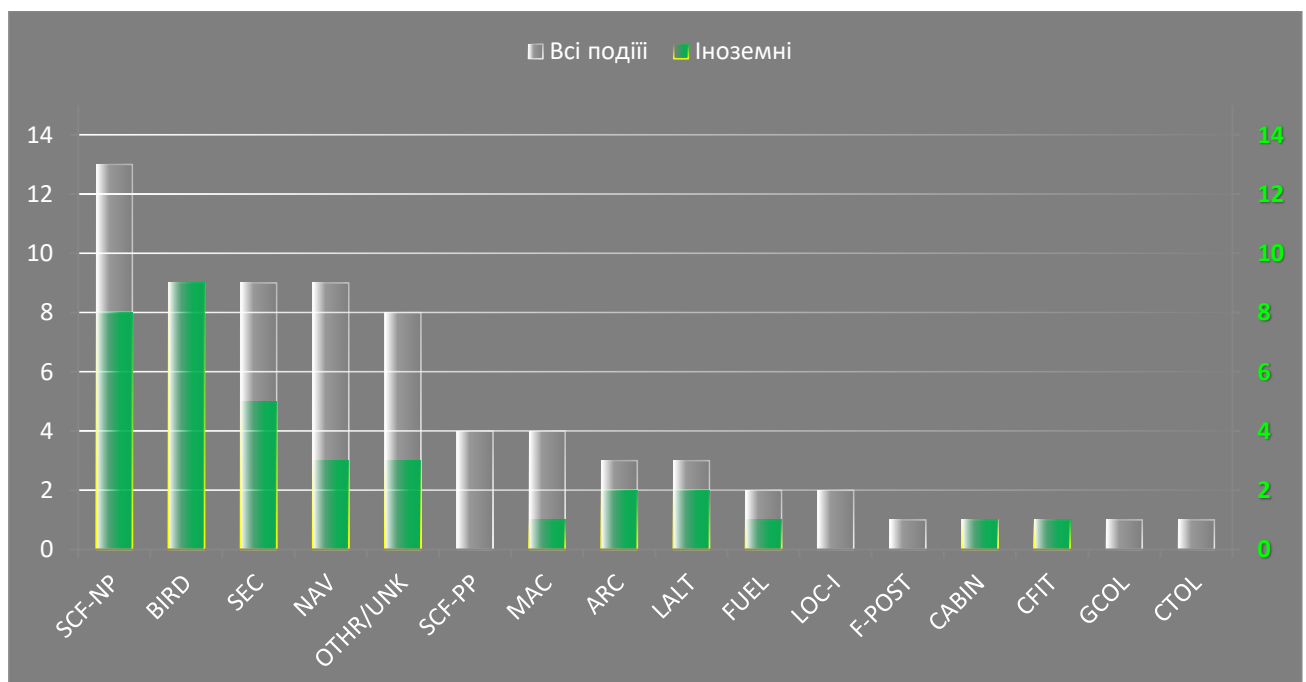
6.6. Розподіл АП та інцидентів за категоріями.

У 2020 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).



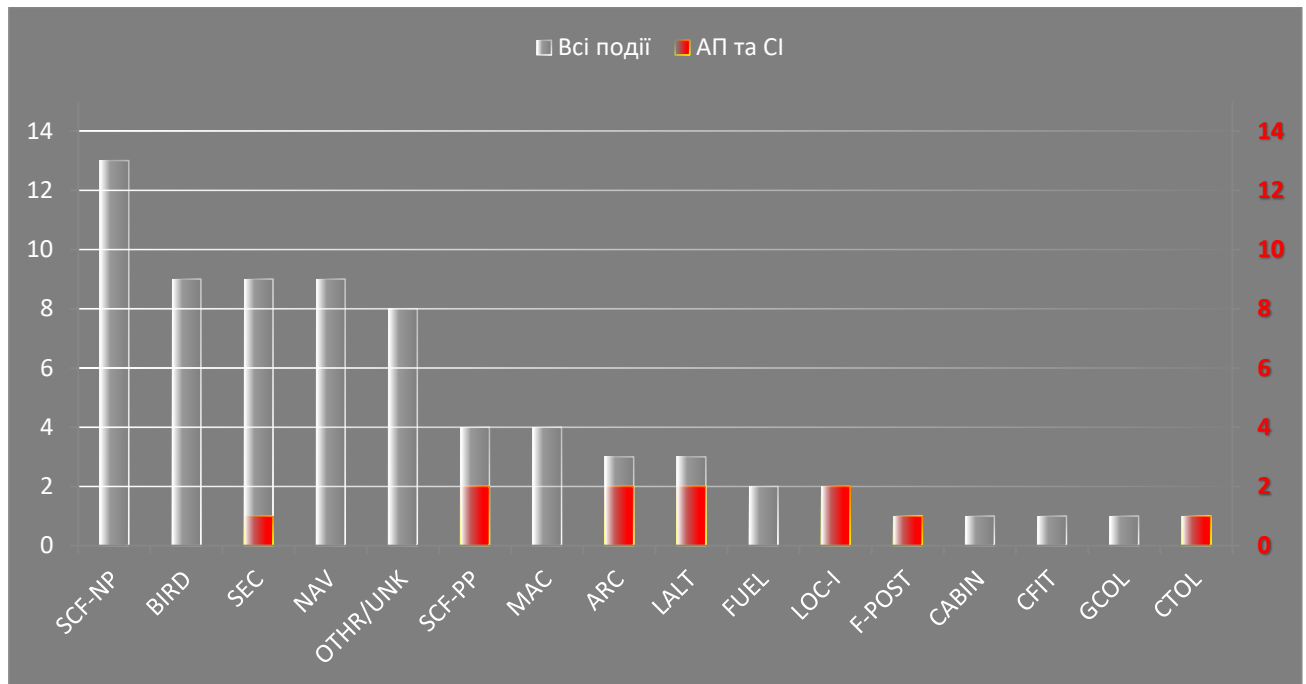
*Події можуть включати більше однієї категорії

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

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

7.1. КАТАСТРОФИ

7.1.1. 11.09.2020 о 07:00 (за Київським часом), у візуальних метеорологічних умовах, під час виконання авіаційно-хімічних робіт в районі між смт Народичі та селом Яжберень, Житомирської області, на мотодельтаплані Т-2 МСХ (крило «Still-17» фірми «Aeros», двигун Suzuki G16B -1280126, до Державного реєстру цивільних ПС України не занесено), який належав приватній особі, повітряне судно втратило керування та впало на землю. В наслідок катастрофи особа, яка пілотувала мотодельтаплан загинула. Мотодельтаплан - зруйнований.



Враховуючи відсутність на мотодельтаплані засобів об'єктивного контролю за параметрами польоту, та неможливість мати достовірні данні з висоти 50м до зіткнення з землею, комісія дійшла висновку, що авіаційна подія сталася, **найбільш імовірно** у зв'язку з обривом переднього нижнього правого тросу в процесі розвороту зі збільшенням крену до 65°, виходом на надкритичні кути атаки

та звалювання у правий «штопор». Пілот не зумів вийти з нього, бо була мала висота польоту.

Згідно з результатами розслідування **імовірною** причиною катастрофи мотодельтаплану могло стати різке погіршення здоров'я особи, яка пілотувала МДП та перебувала у стані алкогольного сп'яніння в умовах втрати керованості повітряного судна внаслідок обриву тросової проводки.

Фактори: людський, технічний.

Категорія: LOC-I, INCAP.



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

7.1.2. 12.09.2020 о 06:03 при виконанні авіаційно-хімічних робіт, на літаку імовірно Х-32-912, що не внесений в державний реєстр цивільних ПС, при прольоті над полем соняшника на малій висоті ПС зіткнулося з дротами високовольтної лінії електромережі. Внаслідок зіткнення літак впав на землю та згорів. Пілот загинув.

Розслідуванням встановлено, що:

- двигун працював до зіткнення з землею та руйнування конструкції ПС;
- особливих явищ погоди в районі виконання авіаційних робіт не спостерігалось;
- термін дії свідоцтва пілота надлегкого повітряного судна UL № 002289 скінчився 12.02.2002;
- згідно висновку судово-медичної експертизи пілот перебував у середньому алкогольному сп'янінні.



Категорія: STOL.

Фактор: Людський (КПС).



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

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

У 2020 році на території України сталося 34 події з цивільними ПС іноземної реєстрації, у тому числі 1 аварія, внаслідок якої отримали травми двоє осіб, що перебували на борту та 2 серйозні інциденти. Інформація про події, що сталися у січні - грудні публікувалася в щомісячних інформаційних бюлетенях за 2020 рік. Нижче наведено загальні дані щодо подій з іноземними ПС, що сталися на території України.

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

Аеродром											
Країна реєстрації	Жуляни	Бориспіль	Львів	Одеса	Харків	ППП України	Івано-Франківськ	Ужгород	Гоголів	Тернопіль	Всього
Угорщина	5		1		1						7
США	1		1			1	1	1	1	1	7
Сербія	2		1								3
Мальта		1	1			1					3
Туреччина				1	2						3
Польща			1	1							2
Швейцарія		2									2
Нідерланди		1									1
Чехія		1									1
Білорусь	1										1
Марокко		1									1
Португалія	1										1
Хорватія		1									1
Німеччина				1							1
Всього	10	7	5	3	3	2	1	1	1	1	34

8.2. АВАРІЇ

8.2.1. 06.12.2020 о 12:00 при виконанні польоту в районі с. Гоголів на літаку Beechcraft F33A Bonanza N83MS, ПС знизилось нижче безпечної висоти польоту та зіткнулося з землею поверхнею, через що зазнало значних пошкоджень. Пілот та інструктор отримали серйозні тілесні ушкодження.

Розслідування аварії триває.

8.3. СЕРЬОЗНІ ІНЦИДЕНТИ

8.3.1. 31.08.2020 о 13:20 при виконанні приватного рейсу за маршрутом Белград (Сербія) – Внуково (Росія) на літаку Cessna 550 YU-BTV, авіакомпанії «Air Pink» (Сербія), при виконанні польоту на ешелоні FL 370 спрацювала світлова та звукова сигналізація «Розгерметизація». Екіпажем були застосовані кисневі маски, виконано аварійне зниження до ешелону FL 120. КПС прийняв

рішення про виконання посадки на аеродромі Львів. О 13:23 оголошено сигнал «Тривога». О 13:26 виконана благополучна посадка на аеродромі Львів.

Розслідування не проводилось НБРЦА.

8.3.2. 20.10.2020 о 12:18 при виконанні приватного польоту за маршрутом Цунів (Львівська область) – Львів на літаку Piper PA-30 N918Y (США), після приземлення сталося складання шасі, внаслідок чого літак зупинився на ЗПС 13. Після посадки КПС на зв'язок з диспетчером не виходив. Про аварійну ситуацію на борту літака (проблема з шасі) доповіла аеродромна служба.

Розслідування серйозного інциденту триває.

9. УЧАСТЬ НАЦІОНАЛЬНОГО БЮРО У РОЗСЛІДУВАННЯХ ЗА МЕЖАМИ УКРАЇНИ

9.1. КАТАСТРОФИ

9.1.1. 22.08.2020 о 08:40 при виконанні вантажного рейсу за маршрутом Джуба-Бау (Південний Судан) на літаку Ан-26Б EX-126, авіакомпанії «South West Aviation» (Південний Судан), при виконанні початкового набору висоти на відстані 2,5 морських миль на північний захід від ЗПС а/п Джуба літак зіткнувся із землею поверхнею і загорівся. Екіпаж і 4 пасажир загинули, один пасажир отримав травми.

Розслідування триває, його проводить комісія Міністерства транспорту Південного Судану. Для участі у розслідуванні і всебічної допомоги з боку НБРЦА призначило уповноваженого представника.

9.2. АВАРІЇ

9.2.1. 14.10.2020 о 18:21 при виконанні рейсу за маршрутом Ліма-Ікітос (Перу) на літаку Ан-32А OB-2120-R, авіакомпанії «Aerocaribe» (Перу), після приземлення на відстані 1225м від порогу ЗПС 06, екіпаж вимкнув «PROPS STOP SWITCH» (перемикач зняття повітряних гвинтів з упору), чим викликав поступовий та неконтрольований розворот літака ліворуч, проїхавши близько 250м по асфальтовому покриттю ЗПС 06, після чого сталося викочування ПС за межі ЗПС 06 на відстані 1475м від порогу ЗПС 06. Внаслідок викочування літака за межі ЗПС управління ним було втрачено. Після викочування за межі ЗПС, літак рухався по рівній поверхні. Потрапляння в дренажну канаву призвело до руйнування та відокремлення правого напівкрила, правого двигуна, правої опори шасі та виникнення пожежі. Внаслідок аварії екіпаж у складі 4 осіб був доставлений до клініки для обстеження. Пасажирів на борту літака не було. Пожежу було успішно погашено рятувальними службами аеропорту Ікітос.

Розслідування аварії триває, його проводить Комісія з розслідування авіаційних подій Перу (СІАА). Для участі у розслідуванні НБРЦА призначило уповноваженого представника.

10. 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 2020 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 (2014-2020рр.) з накопиченням

Зіткнення з птахами, кількість подій. За аеропортами (2014-2020рр.) з накопиченням													
Аеропорт	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	Всього
Львів	2	2		1	3	5	9	12	4	3	3	1	45
Жуляни	1		1		5	5	8	2	2				24
Харків	2		1			3	9	2	1	3			21
Одеса		1	1		2	5		3		1			13
Бориспіль			2	1	2		5	1	1				12
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
Лахор										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	5	4	15	19	37	26	12	12	5	1	144

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 (2015р.-2020р. 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). 2014-2020р.



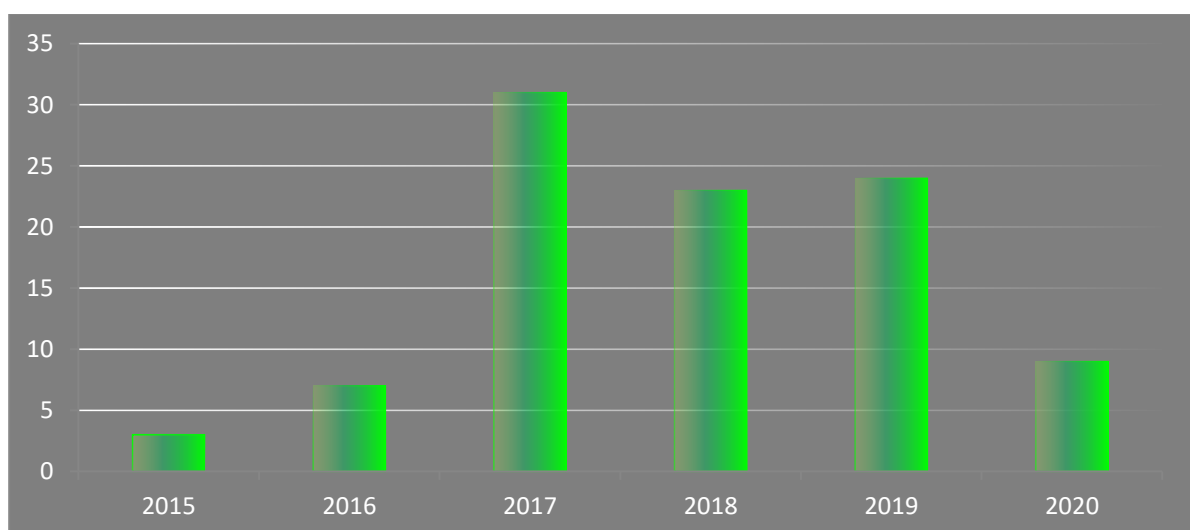
11. ЗАСЛІПЛЕННЯ ЕКІПАЖІВ ЛАЗЕРНИМИ ПРОМЕНЯМИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ПОЛЬОТІВ НАД ТЕРИТОРІЄЮ УКРАЇНИ

У 2020 році Національним бюро було отримано 9 повідомлень 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 2015 – 2020 роки з накопиченням.

Кількість випадків засліплення лазерними променями по Україні за 2015-2020 роки

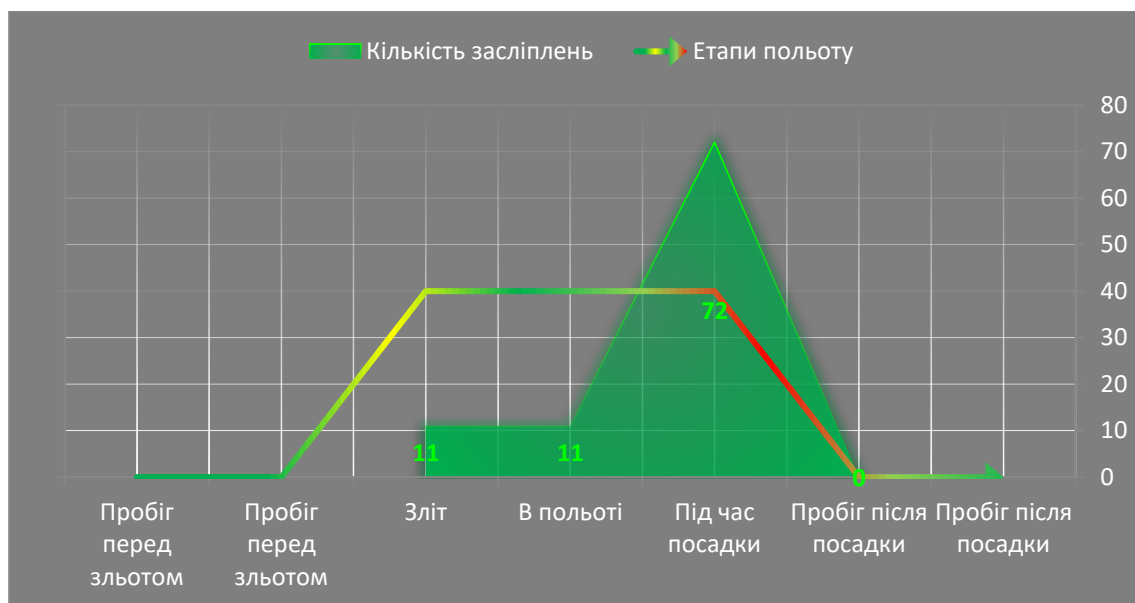


Засліплення екіпажів лазерними променями по аеропортах України за роками (2015 – 2020)



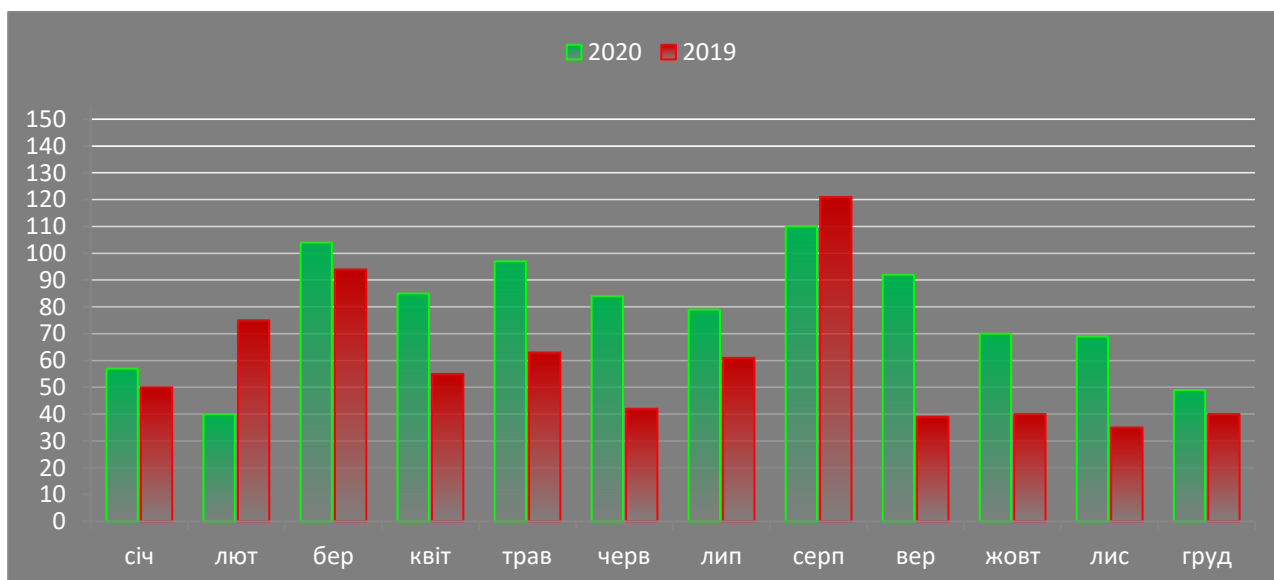
Засліплення лазерними променями за етапами польоту в аеропортах України (2015-2020 роки), накопичення

Найбільш небезпечними етапами польоту, під час яких екіпажі отримують засліплення, є 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.



12. ПОРУШЕННЯ ПОРЯДКУ ВИКОРИСТАННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ

У 2020 році до НБРЦА надійшла інформація про факти 936 (на 221 більше показника за 2019 рік) порушень порядку використання повітряного простору України, включаючи порушення, вчинені БППС та ПС РФ. Розподіл порушень за місяцями вказаний на графіку.



**12.1. Порушення порядку використання повітряного простору,
розслідувані НБРЦА у 2020 році**

Дата, Тип ПС	Обставини	Причина порушення
09.01.20 Ан-2 не зареєстрований	Здійснення польотів вночі та без повідомлення органів ПСЗСУ про використання повітряного простору.	Свідоме недотримання пілотом законодавства і авіаційних правил.
13.04.20 БППС типу «Орлан-10»	Здійснення польотів без повідомлення органів ПСЗСУ про використання повітряного простору.	Свідоме недотримання пілотом законодавства і авіаційних правил.
23.04.20 малий літальний апарат невстановленог о типу	Здійснення польотів без повідомлення органів ПСЗСУ про використання повітряного простору.	Свідоме недотримання пілотом законодавства і авіаційних правил.
11.06.20 РА-31 N449TA(США)	Несанкціонований політ за маршрутом, що проходив у межах тимчасової зони обмеження польотів, активованої згідно НОТАМ №1580/20.	Свідоме недотримання пілотом законодавства і авіаційних правил.
24.06.20 С-172 UR-LKR	Політ за маршрутом, з подальшим відхиленням до тимчасової зони обмеження польотів UKR-1612 (зарезервована зона польотів БПЛА в/ч А1788).	Відхилення від запланованого маршруту польоту у зв'язку з обходженням грозової діяльності.
04.07.20 Ан-2 UR-SWP	Несанкціонований політ за маршрутом, що проходив у межах тимчасової зони обмеження польотів (біосферний заповідник «Асканія-Нова»).	Свідоме недотримання пілотом законодавства і авіаційних правил.
18.07.20 Robinson R66 Turbine UR-GLE	Здійснення польоту без подачі плану польоту та ігнорування диспетчера АДВ.	Свідоме недотримання КПС вказівок органу ОНР щодо подачі плану польотів та самовільний виліт з контрольованого аеродрому без диспетчерського дозволу.
23.07.20 С-172 UR-CPD	Здійснення польотів без відповідного дозволу на використання повітряного простору від органу ОЦВС.	Недостатня взаємодія КПС літака з диспетчером AFIS ЗПМ Веселе під час проведення передпольотної підготовки.

10.08.20 Piper PA-32RT-300 N36292(США)	Політ за маршрутом Одеса - Київ (Жуляни), що проходив через зони з тимчасовим обмеженням використання повітряного простору UKR1532 та UKR1571.	Політ в межах зон обмеження польотів UKR1532 та UKR1571, найбільш імовірно внаслідок недостатньої передпольотної підготовки.
22.08.20 Robinson R-44 UR-ACC	Політ за маршрутом, з подальшим відхиленням у тимчасову зону обмеження польотів, активованої згідно NOTAM №1542/20.	Відхилення від запланованого маршруту польоту, найбільш імовірно внаслідок недостатньої передпольотної підготовки.
11.10.20 Robinson R-66 UR-HAA	Виконання вильоту без отримання умов на ВПП.	Розслідування ППВППУ триває.
04.11.20 Aeroprakt A-32 UR-PAPG	Несанкціонований вхід у СТР аеродрому без встановлення радіозв'язку з диспетчером АДВ.	Свідоме недотримання пілотом законодавства і авіаційних правил України.
23.11.20 Aeroprakt A-22 UR-PIAI	Здійснення польотів без повідомлення органів ПСЗСУ про використання повітряного простору.	Розслідування ППВППУ триває.
01.12.20 мотодельтаплан	Здійснення польотів без повідомлення органів ПСЗСУ про використання повітряного простору.	Розслідування ППВППУ триває.
20.12.20 БППС	Здійснення польотів без повідомлення органів ПСЗСУ про використання повітряного простору.	Розслідування ППВППУ триває.

13. ПОДІЇ РОЗСЛІДУВАННЯ ЯКИХ ЗАВЕРШЕНО

13.1. СЕРЙОЗНІ ІНЦИДЕНТИ

13.1.1. 18.05.2019 о 11:30 при виконанні рейсу BKV 2170 за маршрутом Анталія-Львів на літаку B737-400 UR-CQX, авіакомпанії «ЯнЕір», під час зниження літака для посадки на а/д Львів з FL340, після перетину FL300 спрацювала світлова та звукова сигналізація про збільшення висоти в кабіні (CABIN ALTITUDE). Екіпаж застосував процедуру аварійного зниження літака з встановленням коду відповідача 7700.



На борту ПС перебували 6 членів екіпажу та 162 пасажира. Пасажири були попереджені про зниження, кисневі маски в салоні літака були випущені екіпажем в ручному режимі. Після досягнення літаком висоти 7000 футів (2150 метрів) екіпаж скасував сигнал «лиха» та попередив пасажирів про штатну посадку. Посадку виконано благополучно.

Розслідуванням встановлено що:

- Літак зареєстрований у державному реєстрі цивільних ПС України та має чинний сертифікат льотної придатності.
- Експлуатантом ПС є ТОВ «ЯнЕір», однак рейс виконувався в інтересах а/к «Буковина» згідно договору.
- КПС та другий пілот мають чинні свідоцтва транспортного пілота та медичні сертифікати класу 1.
- Технічне обслуговування літака здійснювалося відповідно до програми ТО ПС авіакомпанії «ЯнЕір», керівних документів розробника ПС та Державіаслужби України.
- За маршрутом польоту прогнозувалося помірне зледеніння до FL 150 та купчасто - дощова хмарність.
- Польотна маса та центрівка літака під час виконання посадки в аеропорту Львів не виходили за встановлені обмеження.
- Увімкнення систем проти зледеніння двигунів (ENGINES ANTI ICE SYSTEM) та крила (WING ANTI ICE SYSTEM) виконано згідно керівних документів.
- Після спрацювання сигналізації «CABIN ALTITUDE» (досягнення висоти в кабіні 10000 футів) екіпаж виконав процедури, згідно NNC (сторінка 2.1.) «CABINE ALTITUDE WARNING» застосував аварійний кисень, активував випадіння кисневих масок в пасажирському салоні.
- Після активування кисневих масок пасажирів, кисневі маски на місцях 11 А, В, С не випали.
- Зауваження про негерметичність лівого аварійного люку не відображено в бортжурналі.

- Вимкнення системи проти зледеніння крила (WING ANTI ICE SYSTEM) було виконане вже після посадки ПС.

Причиною серйозного інциденту з ПС Boeing 737-400 UR-CQX, стала негерметичність лівого аварійного люку внаслідок втрати еластичності та пошкоджень ущільнення вказаного аварійного люку.

Фактор: людський.

Категорія: SCF-NP.



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

14. ВИСНОВКИ

У 2020 році при виконанні транспортних перевезень ПС української реєстрації, відносні показники стану безпеки польотів у порівнянні з 2019 роком погіршилися внаслідок збільшення кількості авіаційних подій та зменшення годин нальоту у 2 рази (через пандемію COVID-19). До погіршення показників призвела катастрофа літака B-737 UR-PSR який виконував рейс PS752 за маршрутом Тегеран – Київ. Катастрофа сталася внаслідок збиття літака ракетою ЗРК ТОР-М1 Корпусом вартових Ісламської Революції (за інформацією у попередньому звіті за результатами розслідування). Внаслідок цієї атаки загинуло 176 осіб, що перебували на борту літака, серед яких було 11 громадян України.

Внаслідок зменшення годин нальоту у 2 рази, коефіцієнт аварійності по катастрофах у порівнянні з попереднім роком збільшився на 0,4 (до 0,73).

14.1. Відносні показники аварійності цивільних повітряних суден, що внесені в Державний реєстр цивільних ПС України (K_A - коефіцієнти аварійності) у 2020 році у порівнянні з 2019 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:

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

$K_{AK\ 2019} = 1 \times 100\,000 / 295667 = 0,33$

Аварії:

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

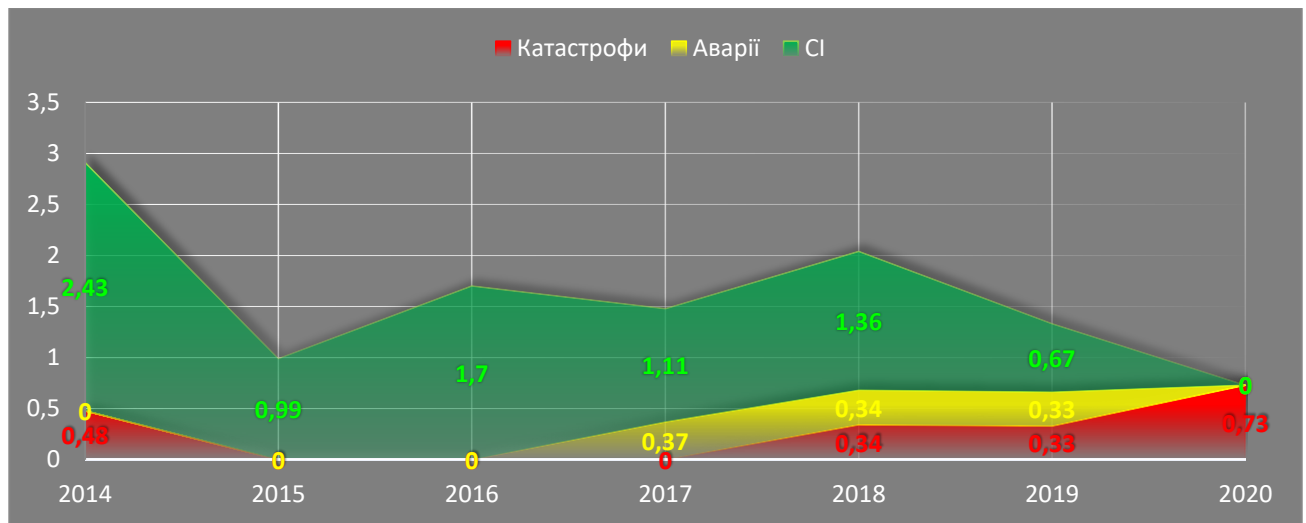
$K_{AA\ 2019} = 1 \times 100\,000 / 295667 = 0,33$

Серйозні інциденти:

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

$K_{ACI\ 2019} = 2 \times 100\,000 / 295667 = 0,67$

Коефіцієнти аварійності за роками (2014 - 2020р.)
(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:

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

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

Аварії:

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

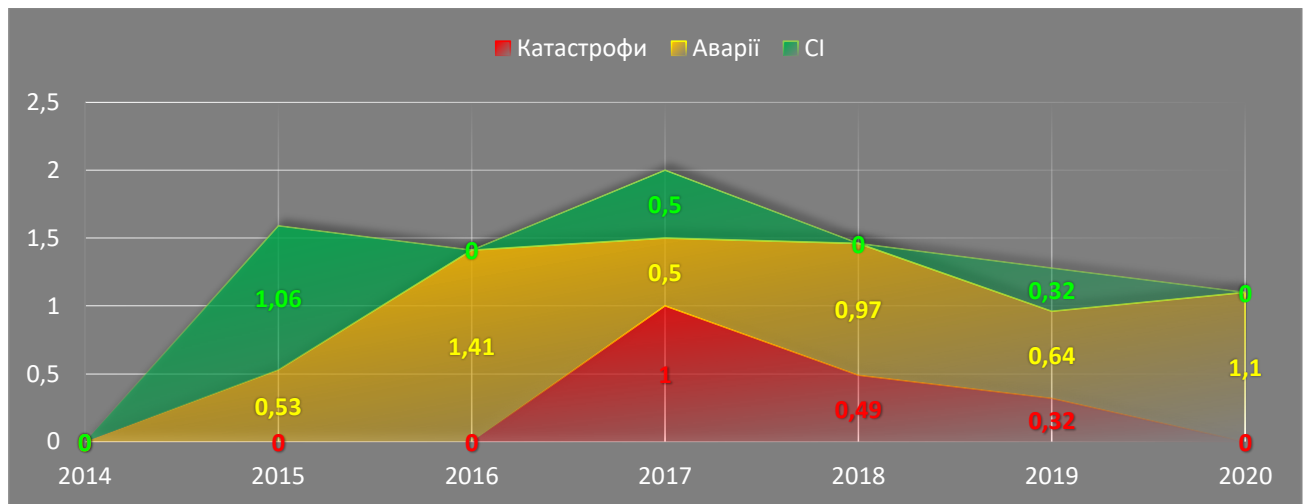
$$K_{AA\,2019} = 2 \times 10\,000 / 31305 = 0,64$$

Серйозні інциденти:

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

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

Коефіцієнти аварійності за роками (2014 - 2020р.)
(При виконанні авіаційних робіт та навчально-тренувальних польотів)



Збільшилась кількість аварій при виконанні навчально-тренувальних польотів до 3, в результаті чого, коефіцієнт аварійності по аваріях збільшився до 1,1 (у 2019 році був 0,64).

За даними, що надійшли від експлуатантів авіації АХР, у 2020 році, катастроф та аварій не було. Експлуатанти АЗП Обсяг нальоту годин при виконанні авіаційних робіт та учбово-тренувальних польотів у порівнянні з 2019 роком збільшився на 1804 години (11,2 %).

Враховуючи всі отримані дані, при експлуатації ПС сертифікованих компаній та навчальних закладів, загальний коефіцієнт аварійності по подіях високого рівня (К, А, СІ) збільшився на **0,1** у порівнянні з 2019 роком, та складає **2,87** події на 100 000 льотних годин.

15. РЕКОМЕНДАЦІЇ

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

15.1.1. Ознайомити з цим Аналізом авіаційний персонал.

15.1.2. 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**

15.2. Експлуатантам аеродромів/аеропортів:

15.2.1. Під час вибору організації – виконавця робіт з виконання льотних перевірок та нагляду за виконанням таких робіт, керуватися вимогами Правил організації і проведення наземних та льотних перевірок наземних засобів РТЗ польотів, авіаційного електрозв'язку та ССО аеродромів ЦА України, затверджених наказом Державіаслужби від 23.03.2005 № 210 та зареєстрованих у Мін'юсті 07.04.2005 за № 374/10654.

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: УКККЫЛЫЬ

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

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

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