



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,  
ЩО СТАЛИСЯ У 1 ПІВРІЧЧІ 2020 РОКУ

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

**Виконуючий обов'язки директора  
Національного бюро  
з розслідування авіаційних подій  
та інцидентів з цивільними ПС**

**І.В. Мішарін**

**№ 3.1-1А**

**«13» серпня 2020 р.**

## ЗМІСТ

	Скорочення, що використовуються за текстом	4
<b>1</b>	Загальний стан безпеки польотів у 1 півріччі 2020 року	5
<b>1.1</b>	Порівняльний аналіз подій, що сталися у 1 півріччі 2020 року	6
<b>2</b>	Авіаційні події	8
<b>2.1</b>	Катастрофи	8
<b>3</b>	Статистичний розподіл авіаційних подій та серйозних інцидентів	10
<b>4</b>	Інциденти	11
<b>5</b>	Розподіл АП та інцидентів за типами ПС та категоріями подій (тільки ПС Української реєстрації)	12
<b>6</b>	Фактори, що призводили до авіаційних подій та інцидентів	13
<b>6.3</b>	Розподіл АП та інцидентів по факторах (діаграма)	15
<b>6.4</b>	Розподіл АП та інцидентів за категоріями	15
<b>7</b>	Події що сталися з цивільними ПС іноземної реєстрації на території України	16
<b>8</b>	Орнітологія та орнітологічне забезпечення БП	17
<b>9</b>	Засліплення екіпажів лазерними променями в аеропортах України	19
<b>10</b>	Порушення порядку використання повітряного простору	20
<b>11</b>	Події, розслідування яких завершено	22
<b>12</b>	Висновки	25
<b>13</b>	Рекомендації	28

*Аналіз стану безпеки польотів з цивільними повітряними суднами України (далі – Аналіз) підготовлений на основі результатів розслідування авіаційних подій та інцидентів, що сталися у 1 півріччі 2020 року. В ньому аналізуються причинні фактори по кожній події, що сталася 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). При проведенні аналізу, відповідно до Дос 9859 ІКАО, використані такі аналітичні методи як статистичний аналіз та аналіз тенденцій.*

## Скорочення, що використовуються за текстом

А	– аварія
АП	– авіаційна подія
БППС	– безпілотне повітряне судно
ВКН	– виробничо-конструктивний недолік
ЗПМ	– злітно-посадковий майданчик
ЗПС	– злітно-посадкова смуга
НБРЦА	– Національне бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами
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
УТП	– учбово-тренувальні польоти
FL	– ешелон польоту
TCAS	– бортова система попередження зіткнення у повітрі
UTC	– всесвітній координований час

### Категорії подій

AMAN	раптовий маневр
MAC	зближення повітряних суден/ попередження TCAS/ втрата ешелонування/ бортової системи попередження зіткнень - ACAS/порушення мінімумів ешелонування
CFIT	зіткнення (загроза зіткнення) керованого повітряного судна із землею
FUEL	події, пов'язані з паливом
GTOW	події, що пов'язані з буксируванням повітряного судна повітрям
LOC-I	втрата керованості – у польоті
LOLI	втрата підйомної сили під час польоту за маршрутом
LALT	виконання польотів на малих висотах
UIMC	Ненавмисне потрапляння у метеорологічні умови польотів за приладами
F-NI	виникнення пожежі/диму (не внаслідок інших подій)
NAV	помилки у навігації
SCF-NP	відмова або несправність систем/компонентів (не силової установки)
SCF-PP	відмова або несправність систем/компонентів (силової установки)
EVAC	евакуація
F-POST	виникнення пожежі/диму (внаслідок інших подій)
GCOL	зіткнення з об'єктом на землі
RAMP	наземне обслуговування
LOC-G	втрата керованості – на землі
RE	викочування за межі ЗПС
RI	несанкціоноване зайняття ЗПС
BIRD	зіткнення з птахами
CABIN	події, що пов'язані з безпекою в пасажирському салоні повітряного судна
EXTL	події, що пов'язані з зовнішньою підвіскою
MED	медичні події
OTHR	інше
SEC	події, що пов'язані з авіаційною безпекою
UNK	невідомо або невизначено
WILD	дикі тварини
ADRM	аеродром
ATM	організація повітряного руху, навігація, спостереження
ARC	нештатний контакт із злітно-посадковою смугою
CTOL	зіткнення з перешкодою/перешкодами під час зльоту і посадки
USOS	недоліт/переліт
ICE	обледеніння
TURB	потрапляння в зону турбулентності
WSTRW	зсув вітру або гроза

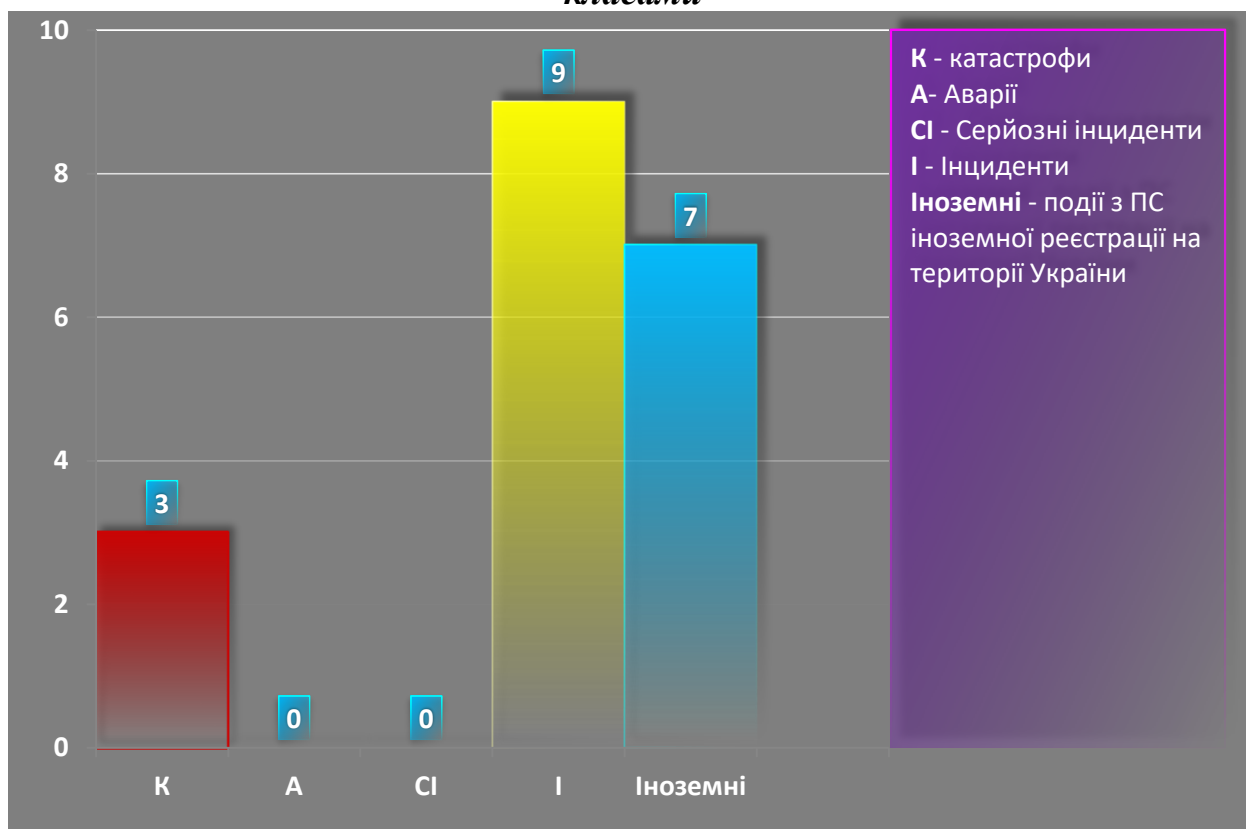
# 1. ЗАГАЛЬНИЙ СТАН БЕЗПЕКИ ПОЛЬОТІВ У ПЕРШОМУ ПІВРІЧЧІ 2020 РОКУ

Згідно з даними, що надійшли до Національного бюро з розслідування авіаційних подій, у першому півріччі 2020 року, при експлуатації цивільних повітряних суден (ПС) України з виконання пасажирських та вантажних перевезень, при здійсненні авіаційних робіт, навчально-тренувальних польотів та під час експлуатації ПС авіації загального призначення, що внесені в Державний реєстр цивільних ПС сталося:

- **3 катастрофи** (1 - при виконанні транспортних перевезень та 2 – під час польотів авіації загального призначення);
- **9 інцидентів**;
- **5 порушень порядку використання повітряного простору (ППВП)\***

За 6 місяців поточного року на території України сталося 7 подій 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 першому півріччі 2020 року за класами**



\*тільки ті події, розслідування яких проводилось НБРЦА.

\*\*варто врахувати, що 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 1 півріччі 2020 року

У порівнянні з шестимісячним періодом минулого року:

- *при виконанні пасажирських та вантажних перевезень на регулярних і нерегулярних лініях:*
  - сталася 1 катастрофа з ПС В-737-800, у 2019 році катастроф не було;
  - аварій не було;
  - кількість серйозних інцидентів не було, у 2019 році стався 1 СІ;
  - кількість інцидентів зменшилась на 2, у 2019 році було 11;
  - пошкоджень ПС на землі зменшилося на 1, у 2019 році сталося 1 ППС на землі;
  - кількість надзвичайних подій не змінилась, у 2019 році сталася 1 НП.
- *при виконанні польотів на авіаційних роботах (у тому числі учбово-тренувальних польотів):*
  - катастроф не було;
  - кількість аварій зменшилась на 2, у 2019 році сталося 2 аварії;
  - серйозних інцидентів не було;
  - інцидентів не було;
  - пошкоджень ПС не було;
  - надзвичайних подій не було.
- *при експлуатації авіації загального призначення:*
  - у першому півріччі 2020 року сталося 2 катастрофи та 1 інцидент, у 2019 році була 1 аварія.
  - сталося 5 ППВПП, у першому півріччі 2019 року було на 1 менше.
- *при експлуатації ПС, що не внесені до державного реєстру цивільних ПС:*
  - у першому півріччі 2020 року подій не було, у 2019 році сталася 1 катастрофа з мотодельтапланом.
- *при виконанні пасажирських та вантажних перевезень на регулярних і нерегулярних лініях з іноземними ПС на території України:*
  - кількість подій зменшилась на 17, у 2019 сталося 24 події.

У 1-му півріччі загальний наліт по сертифікованих компаніях склав 72907<sup>1</sup> льотних годин, що на 50,7% менше у порівнянні з 1 півріччям минулого року (147889 годин). Транспортні компанії налітали 63997 годин (у 2019 – 139883), наліт при виконанні авіаційних робіт та УТП склав 8910 годин (у 2019 – 7906).

---

<sup>1</sup> враховані дані, які отримало НБРЦА у 1 півріччі 2020 року.



**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
<b>I</b>	<b>Кількість АП та інцидентів при виконанні комерційних транспортних перевезень</b>								
1.1	Катастрофи	1		1,56↑	0	176			
1.2	Аварії								
1.3	Серйозні інциденти		1	0↓	0,71				
1.4	Інциденти*	8	9	12,5↑	6,42				
<b>II</b>	<b>Кількість АП та інцидентів при виконанні авіаційних робіт, у т.ч. при УТП</b>								
2.1	Катастрофи								
2.2	Аварії		2	0↓	2,52			5	
2.3	Серйозні інциденти								
2.4	Інциденти		2	0↓	2,52				
<b>III</b>	<b>Загальна кількість АП та інцидентів з цивільними ПС України</b>								
3.1	Катастрофи	1		1,37↑	0				
3.2	Аварії		2	0↓	1,35			5	
3.3	Серйозні інциденти		1	0↓	0,67				
3.4	Інциденти*	8	11	10,9↑	7,43				
3.5	Всього	9	14	12,3↑	9,46	176			

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

№ 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	2/0		4		
		СІ/Ін	0/1				
2	Події з ПС, що не внесені до державного реєстру	К/А		1/0		2	
		Інц					
3	Всього	К/Інші	2/1	1/0	4	2	
4	Надзвичайні події		1	1			
5	Пошкодження ПС			1			
6	Події з ПС іноземної реєстрації		7	24			

## 2. АВІАЦІЙНІ ПОДІЇ

У першому півріччі 2020 року стався 3 катастрофи з яких одна з літаком В-737-800 при виконанні транспортних перевезень, та 2 під час виконання польотів 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 АUI752 за маршрутом Тегеран-Бориспіль на літаку В-737-800 UR-PSR, авіакомпанії «МАУ», приблизно через 2 хв після зльоту літак було уражено двома ракетами типу земля-повітря, після чого сталося падіння та зіткнення повітряного судна із землею. Літак було повністю зруйновано, всі 167 пасажирів та 9 членів екіпажу, що знаходилися на борту літака загинули.



У інформаційному [бюлетені за червень 2020](#) надавалася інформація щодо оприлюдненого [Фактологічного звіту](#) про розслідування катастрофи рейсу PS752.

Також на даний час інформація з параметричного (FDR) та мовного (CVR) реєстраторів літака Боїнг-737-800 Міжнародних авіаліній України повністю розшифрована. Результати розшифровки інформації з чорних скринь, виконаної у лабораторії Бюро розслідування та аналізу безпеки цивільної авіації (Франція), переконали всіх учасників міжнародного розслідування у тому, що катастрофа рейсу PS752 сталася внаслідок ракетної атаки.

Розслідування катастрофи триває.

**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. Внаслідок події двоє пілотів загинули.

Розслідування катастрофи триває.





**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 триває.

### 3. СТАТИСТИЧНИЙ РОЗПОДІЛ АП ТА СЕРЬОЗНИХ ІНЦИДЕНТІВ

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

Експлуатант	МАУ	Приватний	ДП «Одеський авіазавод»
Вид події			
К	1	1	1

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

Фактори	Невизначений
Вид події	
К	3

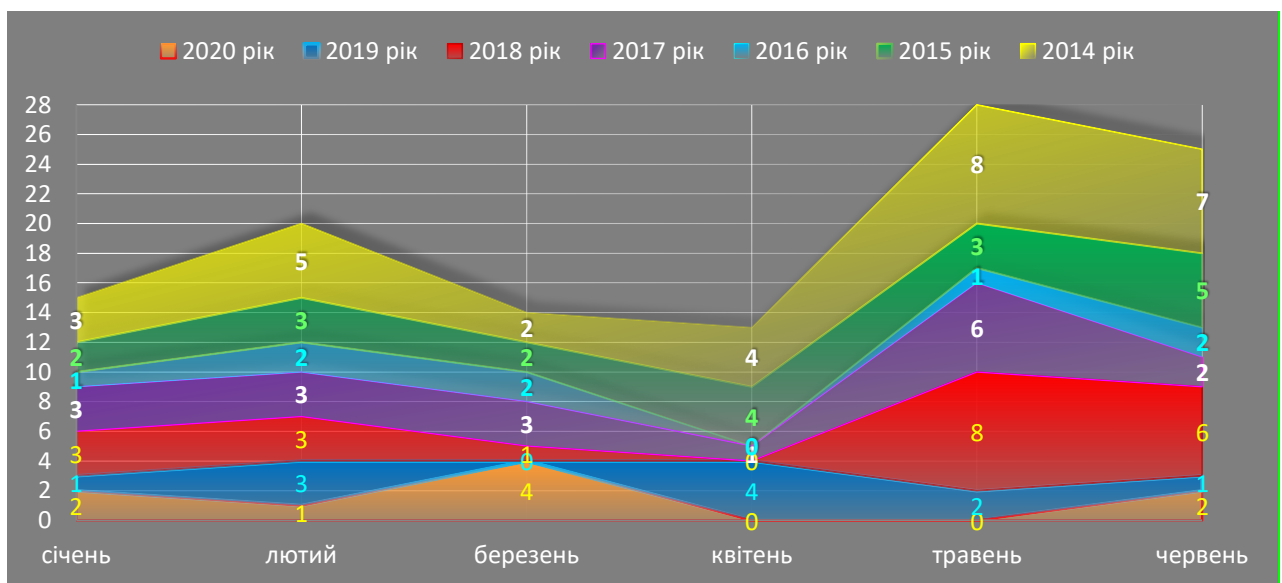
*Розподіл катастроф (К), аварій (А) та серйозних інцидентів (СІ) за етапами польоту*

Етап польоту	Під час набору висоти після злету	На маршруті	При виконанні посадки
Вид події			
К	1	1	1

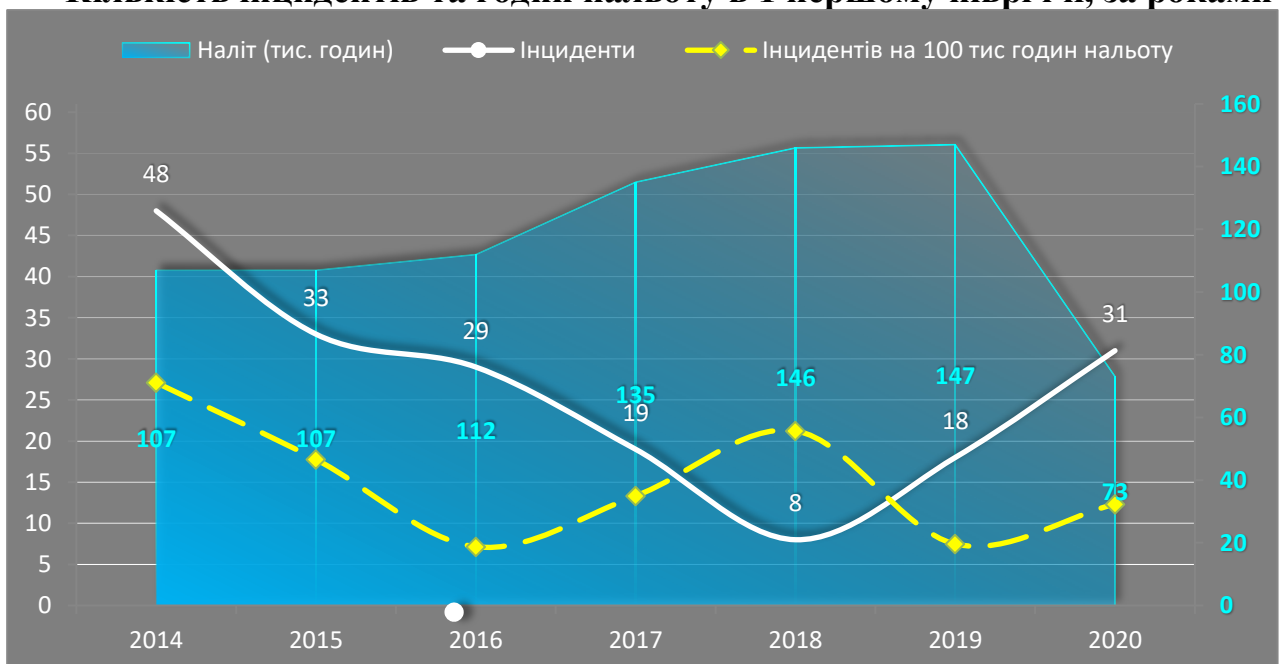
## 4. ІНЦИДЕНТИ

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

У 1 півріччі 2020 року до НБРЦА надійшли повідомлення про 9 інцидентів, що сталися з цивільними ПС України. Згідно з наданими даними, абсолютна кількість інцидентів, у порівнянні з минулим роком (без урахування подій з засліплення лазерними променями), зменшилась на 2 події. Не зважаючи на зменшення загального обсягу нальоту по транспортних компаніях 54% та зменшення абсолютної кількості інцидентів (на 3), коефіцієнт аварійності по інцидентах на 100 тис. льотних годин збільшився (погіршився) та становить 12,5 (за аналізований період попереднього року коефіцієнт був 7,43). Абсолютна кількість інцидентів помісячно у порівнянні з минулими роками (за 1 півріччя) представлена на графіку нижче.



### Кількість інцидентів та годин нальоту в 1 першому півріччі, за роками



\*Дані вказані за 1 півріччя кожного року

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

Повітряні судна	Класифікація АП: К – катастрофи (-) число загиблих при катастрофі А – аварії СІ – серйозні інциденти І – інциденти		КАТЕГОРІЇ					
	Тип ПС	К	І	SCF-NP	SCF-PP	FUEL	SEC	UNK
В-737/738	1	4	3				1	1
Grumman AA-5 Traveller	1							1
Delfin Y1	1							1
В-763		1			1			
АН-12		1		1				
Е-145		1					1	
А-320		1					1	
Socata Rallye		1				1		
Всього:	3	9	4	1	1	1	3	3

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

### 6.1 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

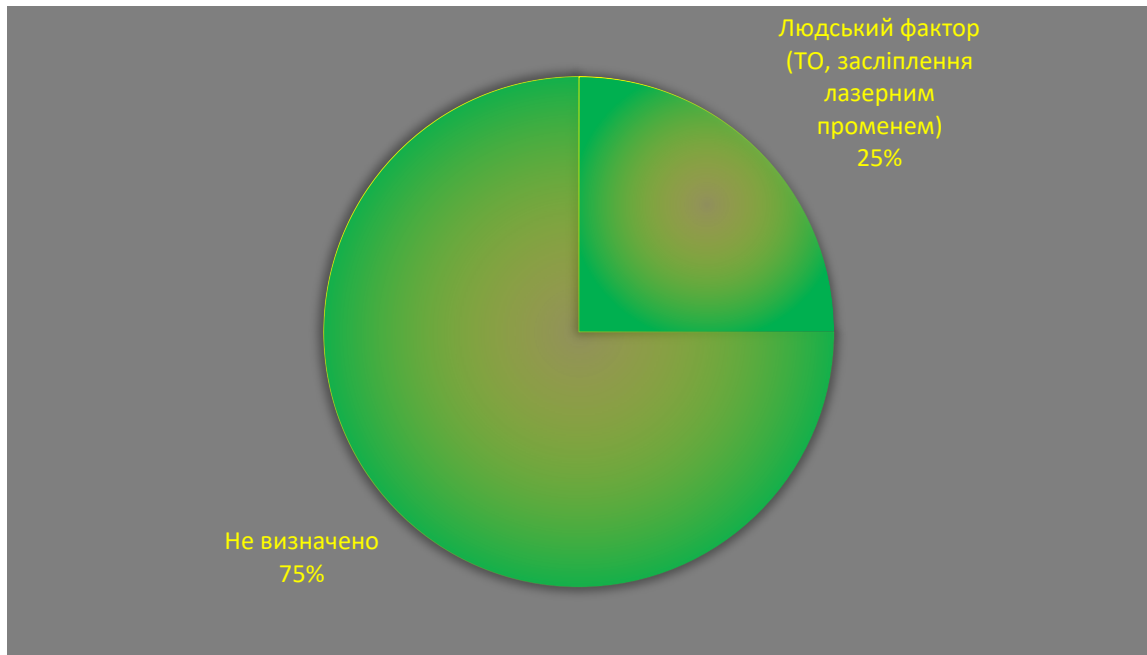
### 6.2. Події, фактори яких не визначені

№	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 та запитав у диспетчера дозвіл на виконання польоту в зону очікування.
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 СТР Львова (приблизно 8 км на південний схід від КТА аеродрому Львів), про що доповів диспетчеру.



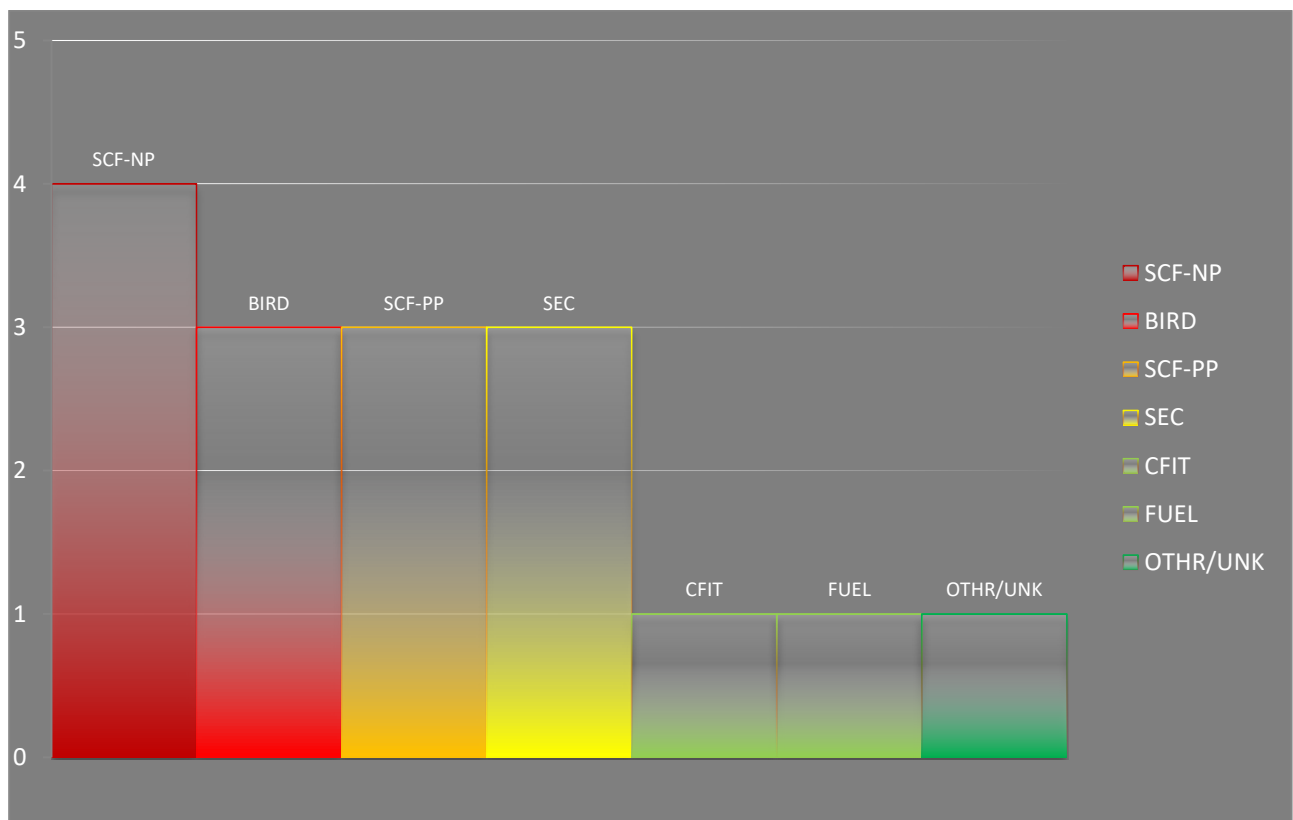
			Стадію лиха КПС не декларував, аварійного обслуговування не запрошував.
4	05.03.20 B-737-300 UR-CQW	Джоніка	при виконанні рейсу JNK 3331 за маршрутом Київ (Жуляни) – Тель-Авів, під час набору висоти 4000 футів, КПС попросив політ в зоні очікування протягом 5 хвилин з технічної причини. О 03:47 КПС повідомив про рішення продовжити політ до аеродрому призначення, але, через три хвилини, о 03:50 на висоті 9000 футів змінив рішення та 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 доповів диспетчеру про несправність та 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 ЗБП, 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», 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.
9	24.06.20 An-12 BP UR-CGV	Меридіан	при виконанні демонстраційного рейсу за маршрутом Біла-Церква – Чернівці, через десять хвилин після злету, на висоті 3500 футів, сталося спрацювання лампи сигналізації «Стружка в маслі» двигуна № 4. Також зафіксовано незначне підвищення температури вихідних газів двигуна. КПС, згідно QRH, прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту.

### 6.3. Розподіл АП та інцидентів з цивільними ПС України по факторах.

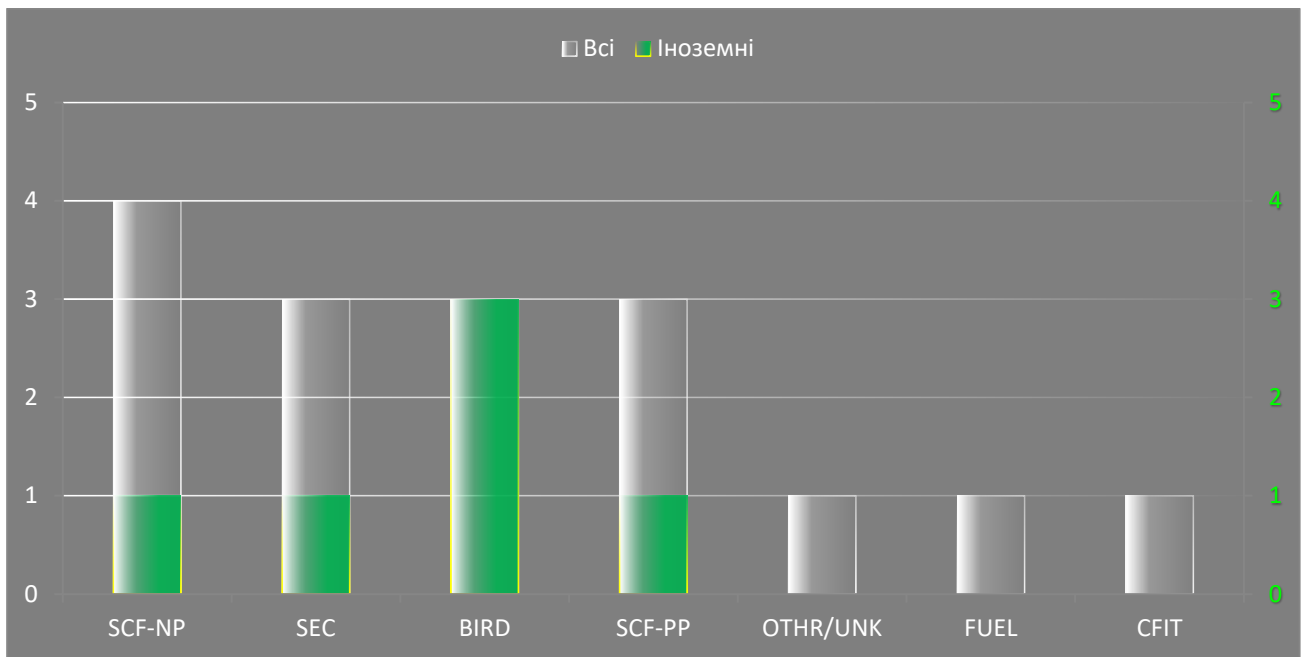


### 6.4. Розподіл АП та інцидентів за категоріями.

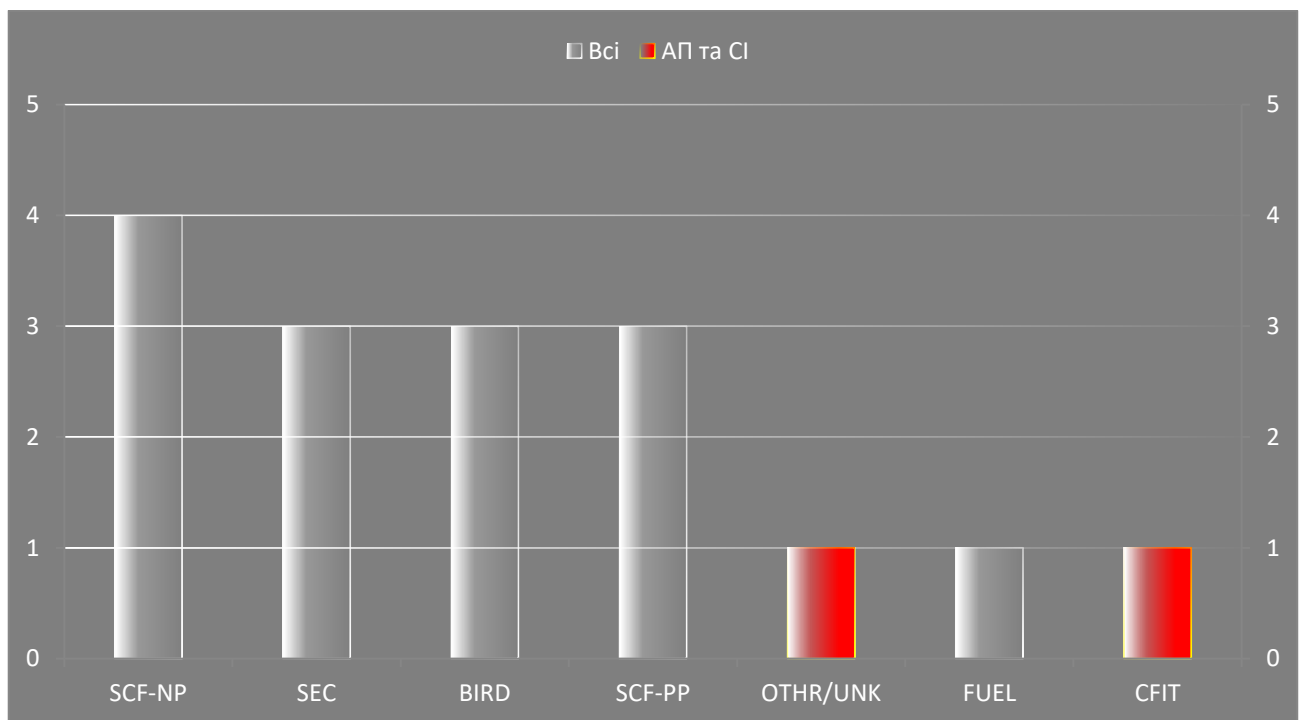
У першому півріччі 2020 року з цивільними ПС, що мають Державну реєстрацію (у т.ч. іноземними) АП та інциденти, що трапились на території України, за категоріями розподілились наступним чином (за спаданням):



## З них, що сталися з іноземними ПС на території України



## Розподіл АП та серйозних інцидентів за категоріями на території України (червоний)



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

У 1 півріччі 2020 року на території України сталося 7 подій з цивільними ПС іноземної реєстрації. Інформація про події, що сталися у січні - червні публікувалася в щомісячних інформаційних бюлетенях за 2020 рік.

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

Аеродром	Жуляни	Бориспіль	Тернопіль	Всього
Країна реєстрації				
Угорщина	3			3
Сербія	1			1
Нідерланди		1		1
Мальта		1		1
США			1	1
Всього	4	2	1	7

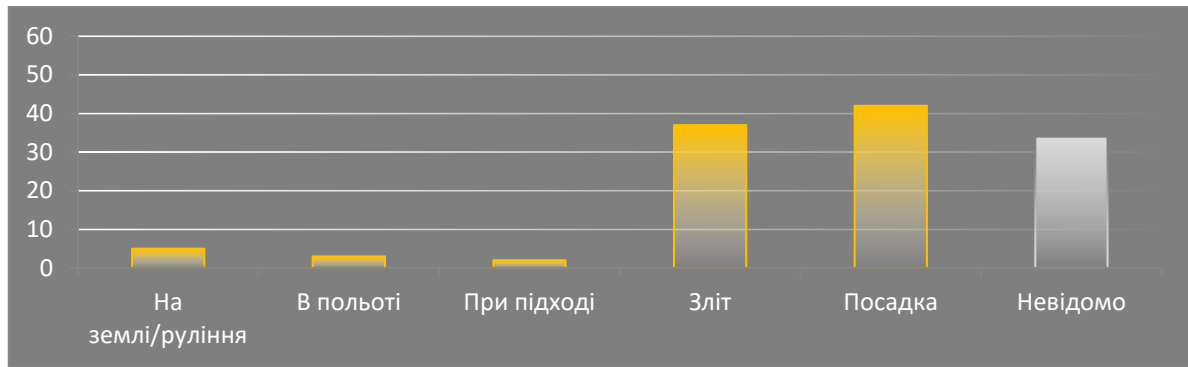
## 8. ОРНІТОЛОГІЯ ТА ОРНІТОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БП

Забезпечення захисту території аеродрому від птахів є одним з найбільш важливих завдань для забезпечення БП, оскільки значна частина інцидентів виникає внаслідок впливу орнітології. Відповідно до статистики, накопиченої з 2013 по 1 півріччя 2020 року, 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 (2013р. - 1 півріччя 2018р.) з накопиченням													
Аеропорт	Січ	Лют	Бер	Квіт	Трав	Чер	Лип	Серп	Вер	Жов	Лис	Груд	Всього
Бориспіль	1		2	2	3	1	4	3	3	2	1	1	23
Львів	2	2		1	3	6	6	1	1		1	2	25
Жуляни	1		1		7	5	6	2	1		1		24
Донецьк					1	2	5	2	8			1	19
Одеса		1	1	1	2	6	2	1		1			15
Харків	2					3	1	1	1				8
Дніпропетровськ							1	1	2	1			5
Бергамо									2				2
Сімферополь						1	1						2
Івано-Франківськ						1							1
Абіджан										1			1
Араксос				1									1
Кутаїсі							1						1
Кривий Ріг							1						1
Запоріжжя										1			1
Малакал				1									1
Дортмунд					1								1
Бургас								1					1
Лахор										1			1
Катовіце											1		1
Стамбул					1								1
Шарджа										1			1
<b>Всього</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>136</b>

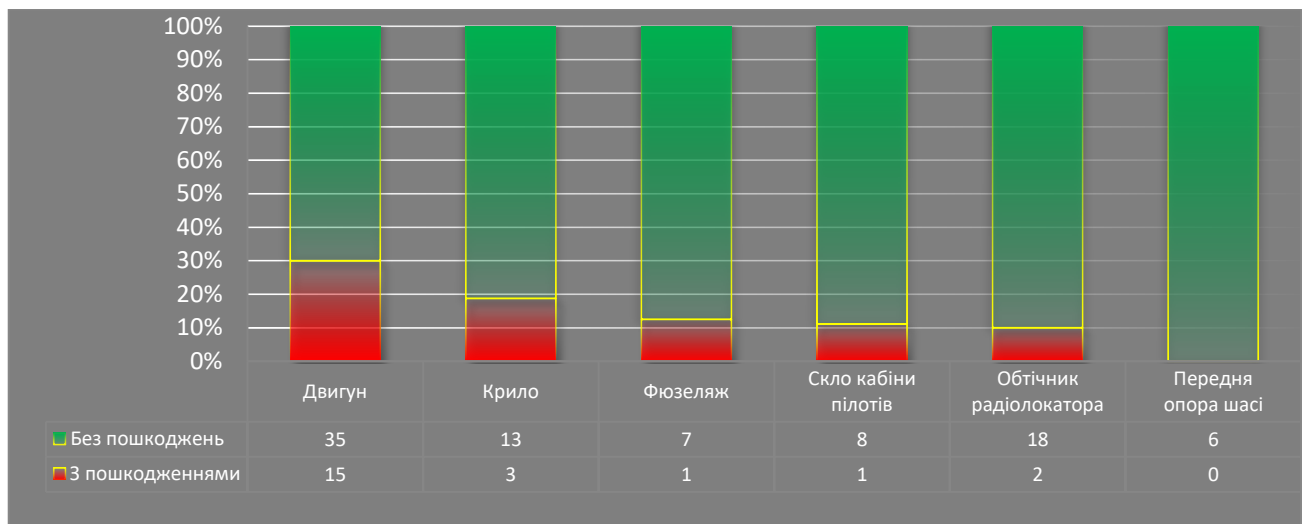
Найбільш небезпечними етапами польоту є зліт та посадка ПС, оскільки літаки знаходяться на висотах, доступних для польотів птахів, а також безпосередня близькість птахів до населених пунктів, що дає їм можливість більш легкого доступу до їжі.

## Зіткнення з птахами, загальна кількість отриманих повідомлень (2013р.- 1 півріччя 2020р. За етапами польоту)



Згідно з отриманою статистикою, найбільш схильними до пошкоджень, елементами ПС під час зіткнення з птахами є двигуни. Відповідно до статистичних даних 44% зіткнень з птахами припадає на двигуни, а близько 34% від усіх випадків попадання птахів у двигуни є випадками з пошкодженнями.

## Зіткнення з птахами, характер пошкоджень ПС та влучення у частини ПС (ПС України та Іноземні ПС). 2014-1 півріччя 2020



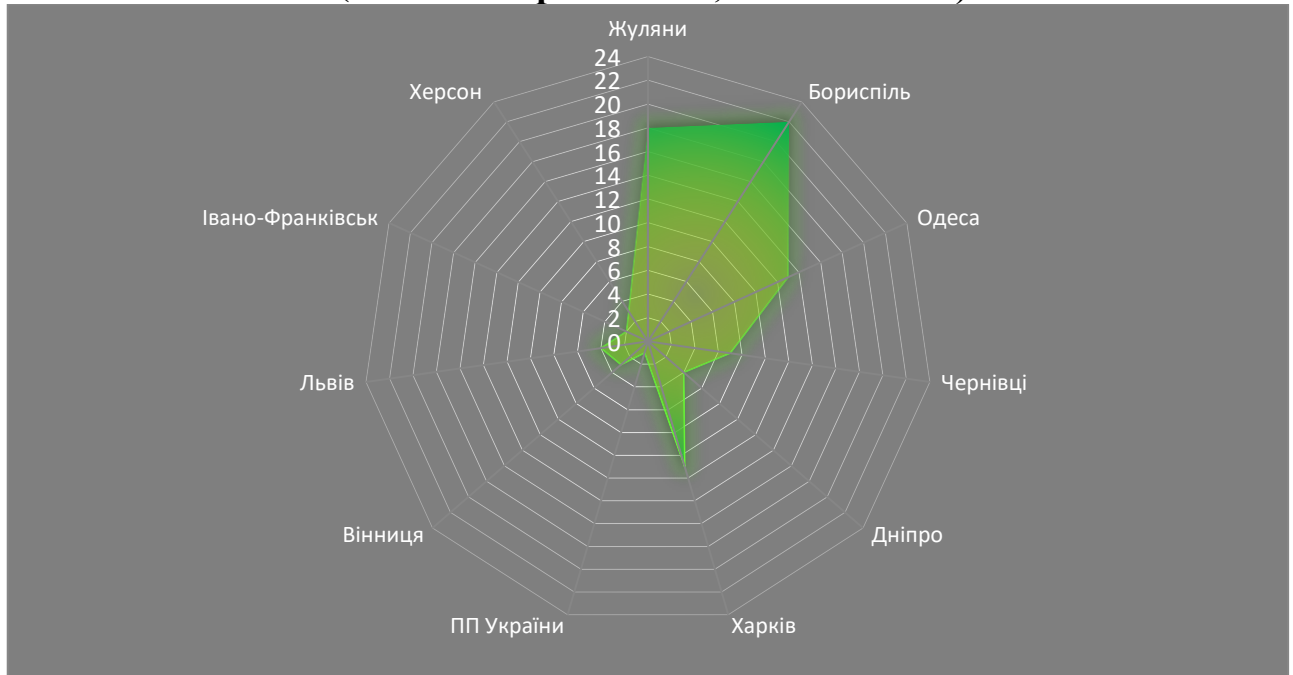
	Двигун	Крило	Фюзеляж	Скло кабіни пілотів	Обтічник радіолокатор	Передня опора шасі	Інші елементи конструкції ПС	Припинення зльоту	Несучий гвинт вертольоту
Без пошкоджень	29	13	5	7	16	5	60	3	1
З пошкодженнями	15	3	1	1	2				
Всього	44	16	6	8	18	5	60		
%, пошкоджень	34	19	16	12	11				



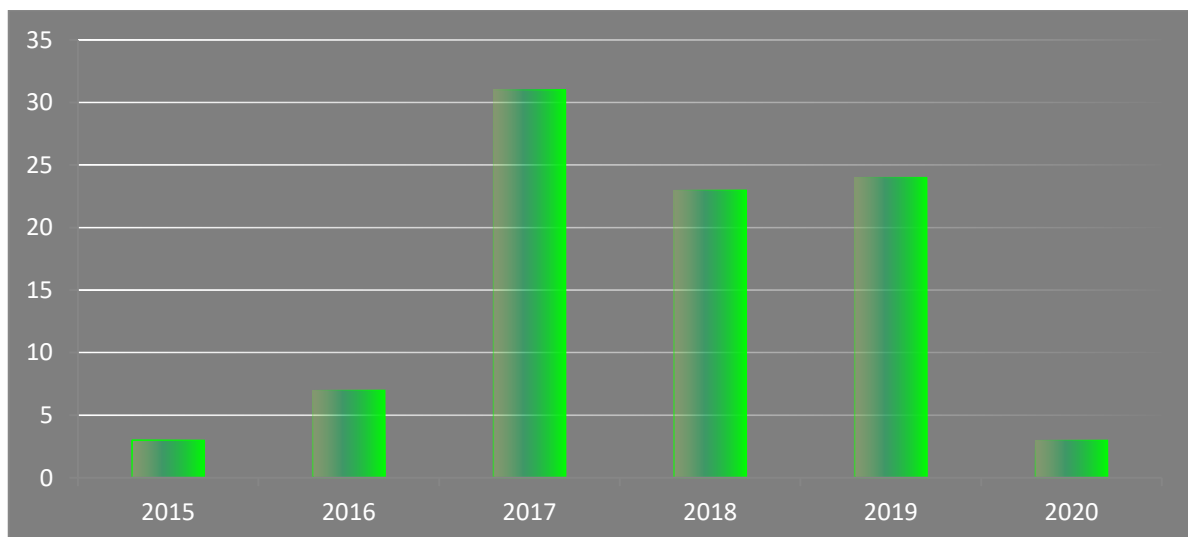
## 9. ЗАСЛІПЛЕННЯ ЕКІПАЖІВ ЛАЗЕРНИМИ ПРОМЕНЯМИ В АЕРОПОРТАХ УКРАЇНИ

У першому півріччі 2020 року Національним бюро було отримано 3 повідомлення про засліплення екіпажів ПС лазерними променями. Найбільша кількість випадків засліплення виникає в районах крупних аеропортів України. На діаграмі нижче вказана кількість випадків засліплення лазерними променями по аеропортах за 2015 – 2020 року з накопиченням.

(2015 - 1 півріччя 2020, накопичення)



**Засліплення екіпажів лазерними променями по аеропортах України за роками (2015 – 1 півріччя 2020)**

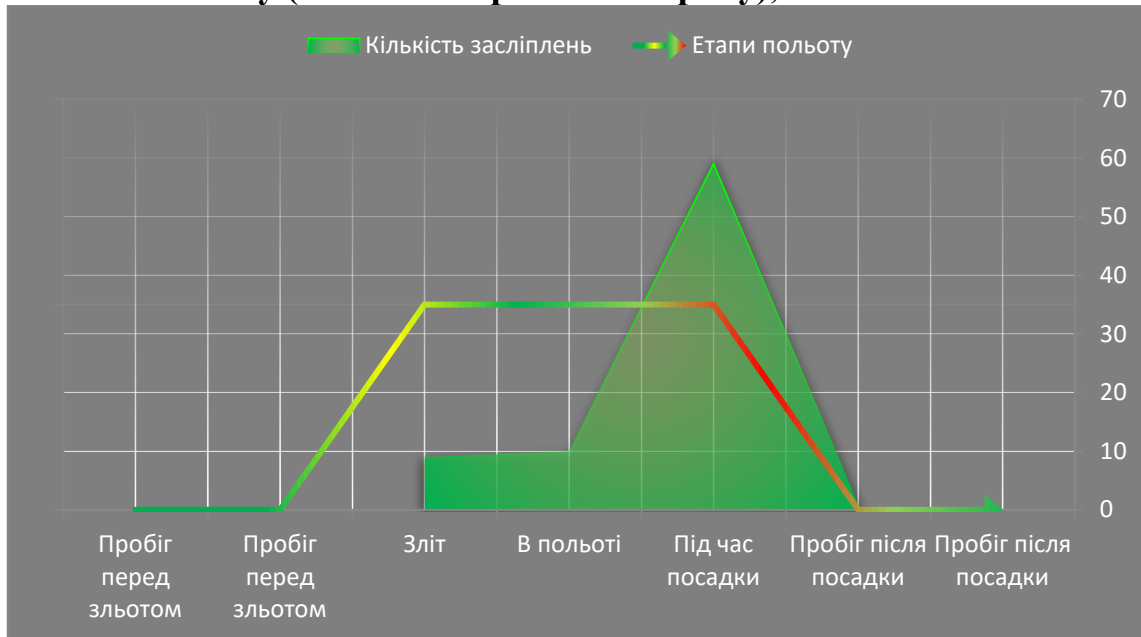


**Засліплення лазерними променями за етапами польоту в аеропортах України**

Найбільш небезпечними етапами польоту, під час яких екіпажі засліплюються, є етапи зльоту та заходження на посадку, під час яких літаки перебувають у відносній близькості до аеродрому та поверхні землі, що дає можливість

зловмиснику з більшою вірогідністю вдало влучити лазерним променем по лобовому склу кабіни пілотів, а мала дистанція до ПС не дозволяє втратити променю потужність через занадто незначний атмосферний вплив.

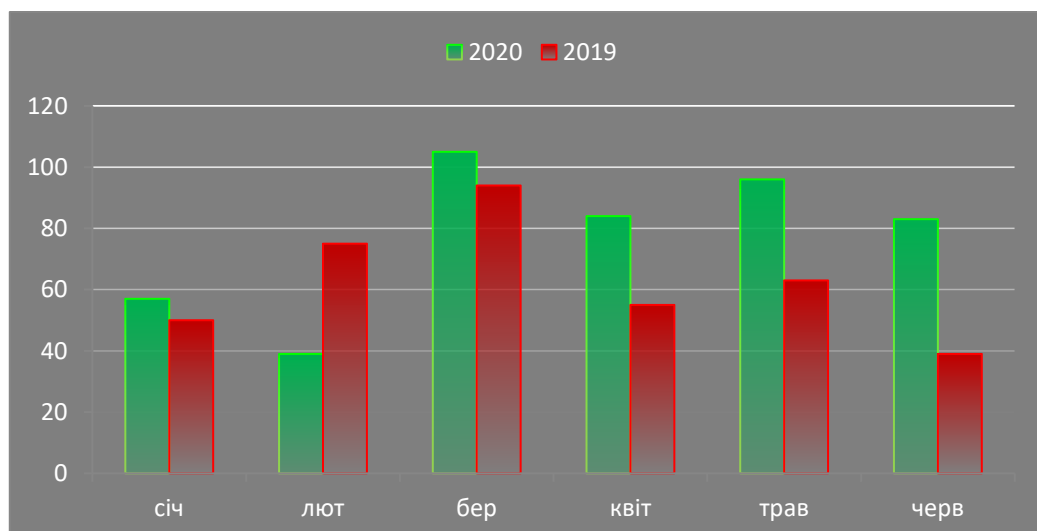
### Кількість випадків засліплень лазерними променями за етапами польоту (2013 – 1 півріччя 2020 року), накопичення



## 10. ПОРУШЕННЯ ПОРЯДКУ ВИКОРИСТАННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ

У першому півріччі 2020 року сталося 466 (на 19,3% більше ніж у 1 півріччі 2019 року) порушень порядку використання повітряного простору України, включаючи порушення, вчинені БППС та ПС РФ. Розподіл порушень за місяцями у порівнянні з аналогічним періодом попереднього року вказаний на діаграмі. Події, розслідування яких проводилось зазначені у щомісячних інформаційних бюлетенях про стан БП за січень-червень 2020 року.

### Порівняння кількості порушень порядку використання повітряного простору України за місяцями кожного півріччя (2019р.-2020р.)



### 10.1. Порухення порядку використання повітряного простору, розслідувані НБРЦА у першому півріччі 2020 року

Дата, Тип ПС	Обставини	Причина порушення
09.01.2020 Ан-2 не зареєстрований	Здійснення польотів без повідомлення органів ПСЗСУ про використання повітряного простору	Розслідування ППВППУ триває
13.04.2020 БППС типу «Орлан-10»	Здійснення польотів без повідомлення органів ПСЗСУ про використання повітряного простору	Свідоме недотримання пілотом законодавства і авіаційних правил
23.04.2020 малий літальний апарат невстановленого типу	Здійснення польотів без повідомлення органів ПСЗСУ про використання повітряного простору	Свідоме недотримання пілотом законодавства і авіаційних правил
11.06.2020 РА-31	Здійснення польотів без надання заявок на використання повітряного простору у межах тимчасової зони обмеження польотів	Розслідування ППВППУ триває
24.06.20 С-172 UR-LKR	Здійснення польотів без надання заявок на використання повітряного простору у межах тимчасової зони обмеження польотів	Розслідування ППВППУ триває

## 11. ПОДІЇ, РОЗСЛІДУВАННЯ ЯКИХ ЗАВЕРШЕНО

### 11.1. АВАРІЇ

**11.1.1. 09.06.2018** близько 8:32 літак RV-10 UR-PMAV, злетів з аеродрому Білої Церкви поблизу Києва для виконання польоту в Дрезден з транзитними зупинками у Львові і Жешуві (EPRZ). Два пілоти і пасажир були на борту. Політ



виконувався згідно з Правилами візуальних польотів. Перед відправленням зі Львова пілот, у кого було більше досвіду (іменований надалі Пілот 2), візуально перевіряв кількість пального в баках і вказав, що кожен з них був наповнений паливом «більше половини». Зі Львова політ виконувався як груповий політ відповідно до плану польоту літака RV-14, реєстраційні знаки UR-PWTF. Запланована була посадка літаків на аеродромі EPRZ для проходження митних процедур, дозаправки і зустрічі з ПС RV з Литви.

До входу в зону диспетчерського контролю аеродрому EPRZ екіпаж ведучого літака встановив зв'язок з Вежею аеродрому EPRZ і отримав дозвіл для обох повітряних суден здійснити посадку (ведучий - номер один і UR-PMAV - номер два). Щоб збільшити ешелонування між літаками, пілот UR-PMAV зробив два кола і тільки тоді повернув на посадкову прямую для посадки.

Після посадки на ЗПС 09 і звільнення його екіпаж ведучого повітряного судна розраховував, що UR-PMAV був на посадковій прямій і здійснить посадку відразу після них. Оскільки він не здійснив посадку, екіпаж ведучого повітряного судна і Вежі EPRZ спробували встановити зв'язок з ним, але не вдалося. Близько 12:42, екіпаж ведучого повітряного судна повідомив Вежі, що UR-PMAV здійснив аварійну посадку з недольотом до порога ЗПС 09. Він отримав таку інформацію телефоном від екіпажу UR-PMAV.

Після аварійної посадки екіпаж і пасажир покинули повітряне судно без сторонньої допомоги. Потім Пілот 2 попросив пасажирів піти в кабіну перевірити позицію установки паливорозподільного крану. Пасажир вказав, що кран перебував у позиції сумарної подачі ( $\Sigma$ ). Приблизно через п'ять хвилин екстрені служби аеропорту прибули на місце події. Пілот з лівого крісла (пілот 1) був транспортований до лікарні гелікоптером LPR, в той час як пілот 2 і пасажир - машинами швидкої допомоги. Керівництво аеропорту повідомило Державну комісію з розслідування авіаційних подій Польщі (PKBWL) про дану подію. По прибуттю розслідувачі PKBWL оглянули місце події. Потім літак був транспортований в ангар аеродрому EPRZ, де були виконані подальші перевірки.

Під час проведення розслідування комісією були отримані наступні результати:

- повітряне судно було придатним для польоту і мало всі документи, що є необхідними для виконання польоту;
- у пілотів були необхідні кваліфікації для виконання даного польоту;
- у пілотів був невеликий досвід польотів на RV-10;
- по прибуттю на місце події члени РКВЛ констатували, що правий паливний бак був порожнім, а лівий – наполовину заповнений паливом;
- по прибуттю на місце події члени РКВЛ констатували, що паливорозподільний кран був встановлений в позиції сумарної подачі ( $\Sigma$ );
- приблизно 53 л пального було вилучено з паливних баків ПС;
- до зіткнення із землею зберігалася кінематична безперервність приводів поверхонь управління ПС;
- під час зіткнення з землею ручка управління була заблокована в задній позиції і трохи відхилена вліво;
- характер пошкодження повітряного гвинта показує, що під час торкання землі повітряний гвинт не обертався, і двигун не працював;
- паливна система повітряного судна була прохідною;
- в паливній системі двигуна ПС були виявлені лише тільки сліди пального;
- датчик кількості пального правого бака показував 10 літрів, коли бак був порожній;
- позиції установки паливорозподільного крану не були правильно описані в картах контрольних перевірок в Керівництві з льотної експлуатації (що затверджене Державною авіаційною службою України 4 квітня 2018 року);
- на основі аналізу витрати пального можна прийти до висновку, що політ від Львова до Жешува виконувався на паливі, що витрачалося з правого бака.

Згідно з висновками комісії з розслідування найбільш ймовірними причинами аварії були:

1. Неналежний контроль витрати пального екіпажем під час польоту.
2. Повна витрата пального в правому баку, що призвело до зупинки двигуна і аварійної посадки.

Супутніми факторами стали:

1. Керівництво з льотної експлуатації не відповідає реальній ситуації в кабіні екіпажу повітряного судна, що стосується позицій установки і опису паливорозподільного крана.
2. Малий досвід пілотів польотів на повітряному судні типу RV-10.



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



## 11.2. СЕРЙОЗНІ ІНЦИДЕНТИ

**11.2.1. 12.09.19** о 08:10 (за Київським часом), вдень, у візуальних метеоумовах, під час виконання польоту в районі с. Даничі, Ріпкинського району, Чернігівської області, сталася вимушена посадка ПС Х-32-912 «Бекас» UR-GPVI на соняшникове поле, в результаті якої літак отримав незначні пошкодження. Пілот тілесних ушкоджень не зазнав.



Розслідуванням встановлено:

- подання заявки на використання повітряного простору та отримання дозволу на політ в повітряному просторі класу G за ПВП, згідно Авіаційними правилами, пілотом не були виконані;

- пілот має свідоцтво приватного пілота №016137, дійсне до 16.08.2020, дозвіл на виконання польотів за ПВП на однодвигунному сухопутному літаку, Медичний сертифікат класу 2, дійсний до 16.04.2020;

- надані УкрГМЦ дані про фактичну погоду на метеостанціях Чернігів і Сновськ Чернігівської області за 06:00, та 12:00 12 вересня 2019 року, які є найближчими пунктами метеорологічних спостережень до місця авіаційної події, вказують на те, що погодні умови відповідали вимогам для польотів за ПВП.

- літак зареєстрований у державному реєстрі цивільних ПС України та має дійсний сертифікат льотної придатності у відповідності до вимог Державної авіаційної служби України;

- експлуатантом надлегкого ПС UR-GPVI Х-32-912 є приватна особа.

Найбільш ймовірною причиною вимушеної посадки літака на соняшникове поле стала втрата потужності двигуна, зумовлена роз'єднанням пружини дросельної заслінки лівого карбюратора з кронштейном.

**Фактор:** технічний.

**Категорія:** SCF-PP.



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

## 12. ВИСНОВКИ

**12.1.** Відносні показники стану безпеки польотів цивільних повітряних суден, що внесені в Державний реєстр цивільних ПС України ( $K_A$  - коефіцієнти аварійності) у 1 півріччі 2020 року у порівнянні з відповідним періодом 2019 року, 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:

$$K_{AK\ 2020} = 1 \times 100000 / 63997 = 1,56 \uparrow$$

$$K_{AK\ 2019} = 0 \times 100000 / 139983 = 0$$

Аварії:

$$K_{AA\ 2020} = 0 \times 100000 / 63997 = 0 \downarrow$$

$$K_{AA\ 2019} = 1 \times 100000 / 139983 = 0,71$$

Серйозні інциденти:

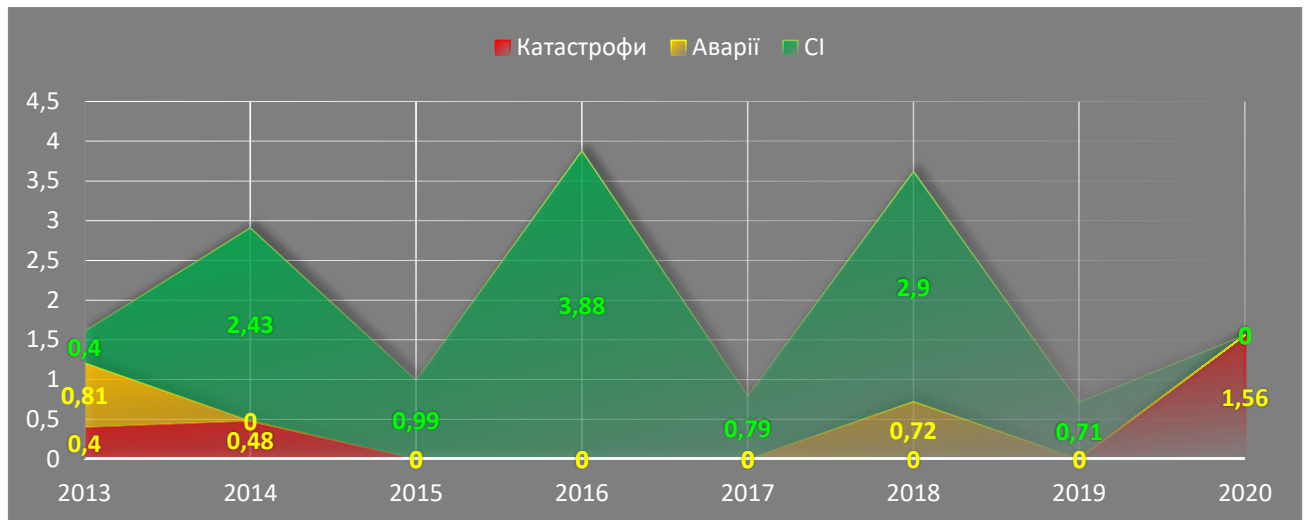
$$K_{AA\ 2020} = 0 \times 100000 / 63997 = 0 \downarrow$$

$$K_{ACI\ 2019} = 1 \times 100000 / 139983 = 0,71$$

За даними, які отримало НБРЦА, у 1 півріччі 2020 року обсяг нальоту годин при виконанні регулярних комерційних, нерегулярних комерційних та некомерційних польотів у порівнянні з минулим роком, внаслідок пандемії COVID-19 зменшився у 2,2 рази.

Серйозних інцидентів не було.

**Коефіцієнти аварійності за кожне півріччя (2013 - 2020р.)  
(при виконанні регулярних комерційних, нерегулярних комерційних та некомерційних польотів)**



***При виконанні авіаційних робіт та учбово-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:

$$K_{AK\ 2020} = 0 \times 10000 / 8910 = 0$$

$$K_{AK\ 2019} = 0 \times 10000 / 7906 = 0$$

Аварії:

$$K_{AK\ 2020} = 0 \times 10000 / 8910 = 0 \downarrow$$

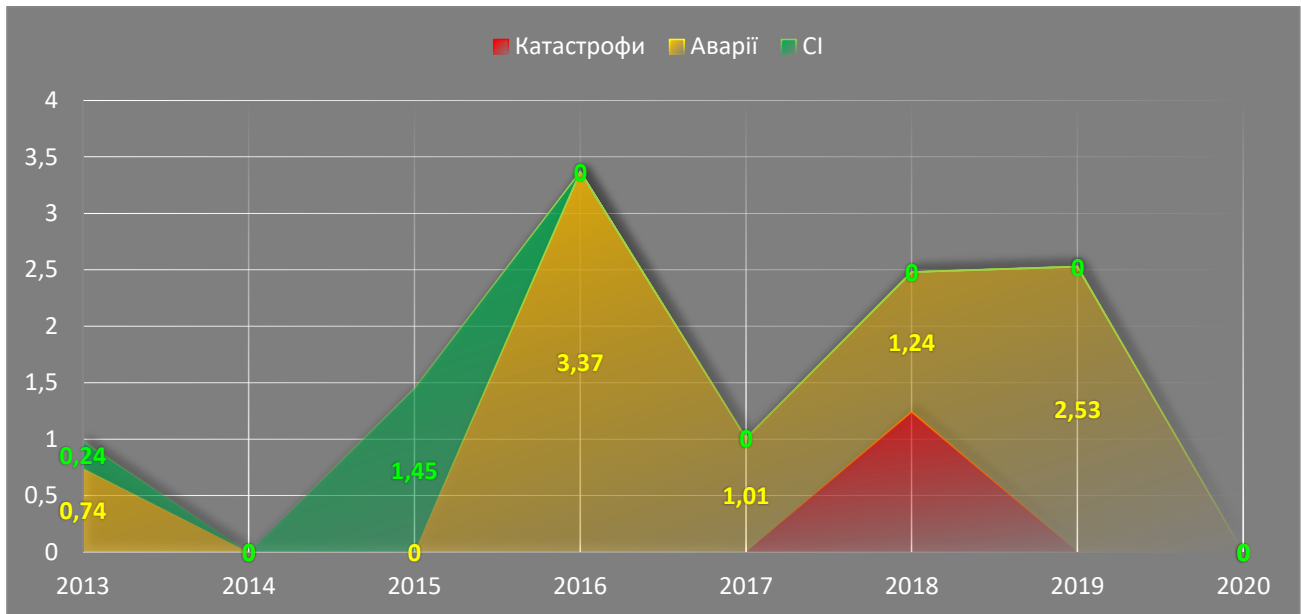
$$K_{AA\ 2019} = 2 \times 10000 / 7906 = 2,52$$

Серйозні інциденти:

$$K_{AK\ 2020} = 0 \times 10000 / 8910 = 0$$

$$K_{ACI\ 2019} = 0 \times 10000 / 7906 = 0$$

**Коефіцієнти аварійності за кожне півріччя (2013 - 2020р.)  
(При виконанні авіаційних робіт та учбово-тренувальних польотів)**



За даними, що надійшли від експлуатантів АЗП та авіації АХР, у 1 півріччі 2020 року, катастроф та аварій не було. Обсяг нальоту годин при виконанні авіаційних робіт та учбово-тренувальних польотів у порівнянні з 2019 роком збільшився на **1804** години (**11,2 %**).

Відсутність катастроф і аварій у першому півріччі 2020 року, призвело до зменшення коефіцієнта аварійності до 0.

**12.2.** Згідно з даними, що надійшли від авіакомпаній, при виконанні транспортних перевезень сталася 1 катастрофа внаслідок атаки ракетним ударом літака авіакомпанії МАУ на території Ірану, який виконував рейс PS752 за маршрутом Тегеран - Київ. Внаслідок цієї трагічної події, коефіцієнт аварійності по катастрофах збільшився до **1,56**. Аварій та серйозних інцидентів у першому півріччі 2020 року не було, тому коефіцієнт аварійності по обох класах подій залишається 0.

Згідно з даними, що надійшли від авіакомпаній, у 1 півріччі 2020 року порівняно з 2019 роком, відносний показник кількості інцидентів при виконанні транспортних перевезень збільшився та становить **12,5** (у 2019 році – 7,43) інцидентів на 100 000 льотних годин.

Враховуючи всі отримані дані, при експлуатації ПС сертифікованих компаній та навчальних закладів, загальний коефіцієнт аварійності по подіях високого рівня (К, А, СІ) на **(0,64)** покращився (зменшився) у порівнянні з першим півріччям 2019 року, та складає **1,37** на 100 000 льотних годин.

## 13. РЕКОМЕНДАЦІЇ

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

13.1.1. Ознайомити з цим Аналізом авіаційний персонал.

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

13.1.3. Організувати регулярне, щомісячне надання до НБРЦА інформації з безпеки польотів із зазначенням обсягів нальоту годин 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**

Заступник директора

М.Г. Машаровський

***НБРЦА***

***www.nbaai.gov.ua***,

***тел. (044) 351 43 13 тел/факс. (044) 351 43 38***

***e-mail: info@nbaai.gov.ua***