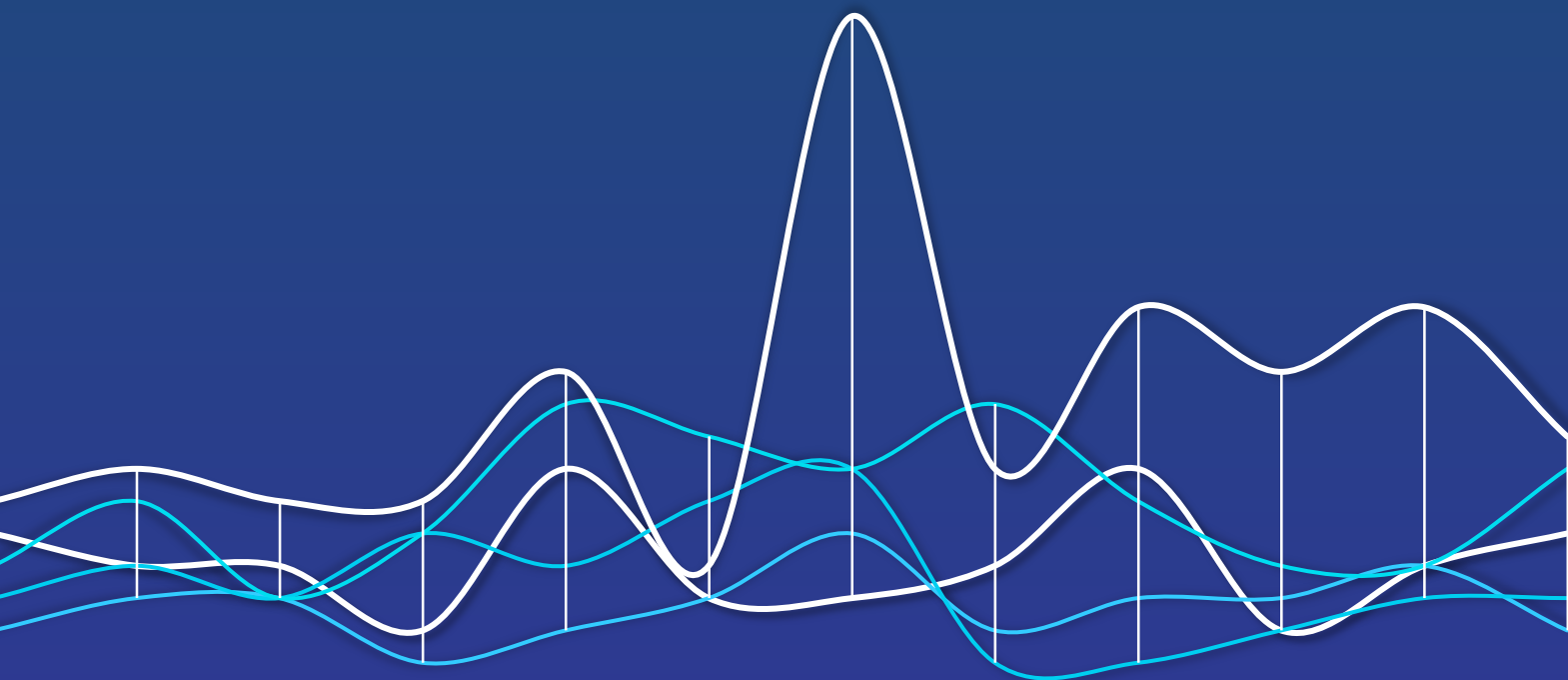




НАЦІОНАЛЬНЕ БЮРО З РОЗСЛІДУВАННЯ АВІАЦІЙНИХ ПОДІЙ ТА
ІНЦИДЕНТІВ З ЦИВІЛЬНИМИ ПОВІТРЯНИМИ СУДНАМИ
Сектор аналізу та попередження авіаційних подій

АНАЛІЗ

СТАНУ БЕЗПЕКИ ПОЛЬОТІВ З ЦИВІЛЬНИМИ ПОВІТРЯНИМИ
СУДНАМИ УКРАЇНИ
ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ РОЗСЛІДУВАННЯ АВІАЦІЙНИХ ПОДІЙ ТА
ІНЦИДЕНТІВ
У 2013 - 2017 РОКАХ



ПЕРЕДМОВА

Метою НБРЦА та цього аналізу є підвищення рівня безпеки польотів шляхом встановлення причин авіаційних подій та вжиття заходів по запобіганню повторення подібних подій в майбутньому. Цим аналізом НБРЦА намагається привернути увагу авіаційного персоналу до рекомендацій, які можуть допомогти пілотам і авіадиспетчерам уникнути виникненню умов та обставин, що найчастіше призводили до виникнення авіаційних подій та інцидентів.

Аналіз охоплює період з 2013 по 2017 роки за який в Україні було утворено та розпочало свою діяльність Національне бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами (НБРЦА). На відміну від інших країн світу, НБРЦА є спеціалізованою експертною установою з розслідування авіаційних подій та не має статусу уповноваженого органу з питань технічного розслідування авіаційних подій.

За аналізований період до НБРЦА надійшло 28 повідомлень про авіаційні події, що сталися з цивільними повітряними суднами України, 10 з яких призвели до загибелі і травмування людей. За п'ять років авіаційні події спричинили загибель 51 людини, 28 з яких загинули внаслідок несанкціонованої експлуатації повітряних суден, що не внесені в державний реєстр цивільних повітряних суден. Ця статистика не враховує загиблих в авіаційних подіях, що сталися з іноземними повітряними суднами на території України, зокрема рейсу МН-17, коли загинули 298 людей.

Переважає більшість авіаційних подій з катастрофічними наслідками відбувалася з повітряними суднами авіації загального призначення.

У цьому аналізі досліджено 28 авіаційних подій, що сталися з цивільними суднами України та 22 авіаційні події, що сталися з повітряними суднами, що не внесені до жодного з реєстрів повітряних суден.

Протягом 2013-2017 років НБРЦА взяло участь у розслідуваннях 11 подій, що сталися з цивільними повітряними суднами України за кордоном, зокрема в Алжирі, ДР Конго, Німеччині, Сан-Томе і Принсіпі, та Греції. Загалом, за п'ять років, НБРЦА взяло участь у 30 розслідуваннях подій, що сталися за межами України.

Раніше НБРЦА оприлюднило [Аналіз](#) подій, що сталися під час обслуговування повітряних суден на землі в період з 2013 по 2015 рік та [Аналіз](#) порушень порядку використання повітряного простору України у 2013-2016 роках. Ця публікація є продовженням серії заходів спрямованих на забезпечення безпеки людей, які виконують польоти чи користуються послугами авіаційного транспорту.

Директор НБРЦА

Олег Бабенко

Всі права захищені. Копії цього аналізу можуть бути відтворені для особистого користування та для використання в межах авіакомпаній, авіаційних підприємств, установ, організацій чи їх структурних підрозділів, але не можуть бути відтворені для комерційної публікації.

Витяги інформації з цього аналізу можуть бути оприлюднені без спеціального дозволу, якщо здійснюється посилання на цей документ, матеріал відтворюється дослівно, і він не використовується для будь-якого обвинувачення, у зневажливому значенні або в оманливому контексті.

Оприлюднено з дозволу директора НБРЦА 1 лютого 2019 року.

ЗМІСТ

	Скорочення, що використовуються за текстом	4
1	Загальний стан безпеки польотів протягом 2013-2017 років	5
1.1	Авіаційні події та інциденти з цивільними ПС України (таблиця)	6
2	Авіаційні події та серйозні інциденти	7
3	Статистичний розподіл авіаційних подій та серйозних інцидентів	12
4	Інциденти	14
5	Розподіл АП та інцидентів за типами ПС	17
5.1.	Розподіл АП та інцидентів за фазами польоту	18
5.2.	Розподіл АП та інцидентів по факторах (діаграма)	18
5.3.	Розподіл АП та інцидентів за категоріями	19
6	Загальні дані щодо подій з іноземними ПС на території України	24
7	Орнітологія та орнітологічне забезпечення БП	25
8	Засліплення екіпажів лазерними променями в аеропортах України	28
9	Порушення порядку використання повітряного простору	29
10	Участь НБРЦА у розслідування серйозних інцидентів, аварій та катастроф які сталися на території іноземних держав або були делеговані в період з 2013 по 2017 роки	35
11	Рекомендації, видані протягом 2013-2017 років	42
12	Перелік авіаційних подій та серйозних інцидентів з цивільними ПС України, що сталися протягом 2013-2017 років	43
13	Висновки	49
14	Рекомендації	52

Аналіз стану безпеки польотів з цивільними повітряними суднами України (далі – Аналіз) підготовлений на основі результатів розслідування авіаційних подій та інцидентів, що сталися у протягом 5 років з 2013 по 2017. 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 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
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 ПРОТЯГОМ 2013-2017 РОКІВ

Згідно з даними, що надійшли до НБРЦА в період з 2013 по 2017 рік, під час експлуатації цивільних повітряних суден (ПС) України з виконання пасажирських та вантажних перевезень, здійснення авіаційних робіт, навчально-тренувальних польотів та експлуатації ПС авіації загального призначення, що внесені в Державний реєстр цивільних ПС сталися:

- 9 катастроф;
- 19 аварій;
- 23 серйозних інциденти;
- 249 інцидентів;
- 16 пошкоджень ПС на землі;

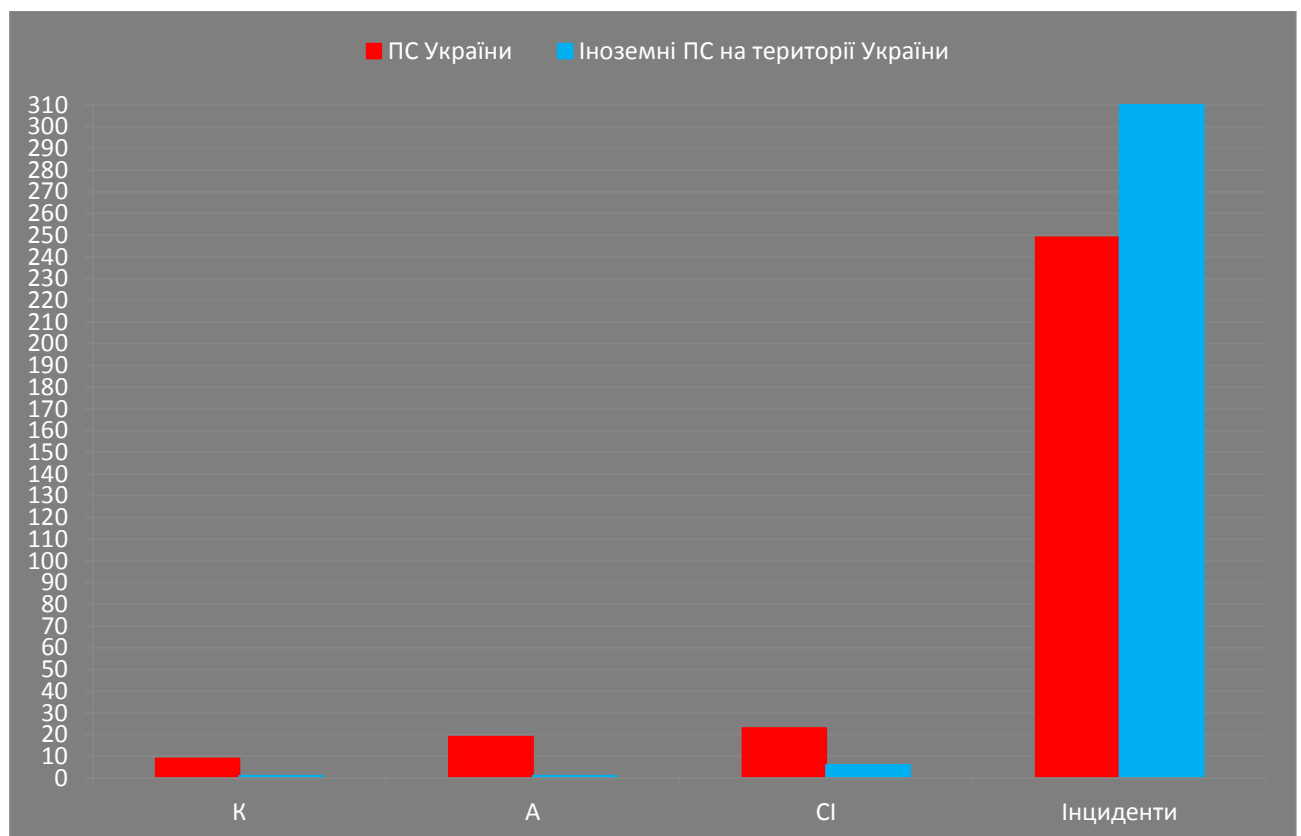
З ПС, що не внесено до державного реєстру цивільних ПС, на аналізований період сталося 17 катастроф та 6 аварій.

З іноземними ПС у повітряному просторі України в період з 2013 по 2017 рік сталася 1 катастрофа з ПС Boeing 777 9M-MRD Малайзійських авіаліній); 1 аварія з ПС авіації загального призначення (АЗП); 6 серйозних інцидентів та 310 інших подій.

Під час експлуатації транспортних літаків з максимальною злітною масою більше ніж 5700 кг сталося 2 катастрофи та 3 аварії.

Під час виконання регулярних пасажирських перевезень авіаційних подій не було.

Розподіл подій з ПС, що внесені в Державний реєстр, які сталися протягом 2013-2017 років за класами (загальна кількість)



Авіаційні події та інциденти з цивільними ПС України

№ п/п	Класифікація подій	Абсолютна кількість подій						Кількість постраждалих				
								загинуло/травмовано				
		2017	2016	2015	2014	2013	Всього	2017	2016	2015	2014	2013
I	Кількість АП та інцидентів при виконанні комерційних транспортних перевезень											
1.1	Катастрофи				1	1	2				7/0	5/8
1.2	Аварії	1				2	3	0/1				
1.3	Серйозні інциденти	3	4	1	5	1	14					
1.4	Інциденти	40	21	29	52	87	229					
II	Кількість АП та інцидентів при виконанні авіаційних робіт, у т.ч. при УТП											
2.1	Катастрофи	2					2	2/0				
2.2	Аварії	1	4	1		3	9					0/5
2.3	Серйозні інциденти	1		1		1	3					
2.4	Інциденти	1		1	6	5	13					
III	Загальна кількість АП та інцидентів з цивільними ПС України											
3.1	Катастрофи	2			1	1	4	2/0			7/0	5/8
3.2	Аварії	2	4	1		5	12	0/1				0/5
3.3	Серйозні інциденти	4	4	2	5	2	17					
3.4	Інциденти	41	21	30	58	94	244					
3.5	Всього	49	29	33	64	102	277	2/1			7/0	5/13

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				
			2017	2016	2015	2014	2013	загинуло/травмовано				
								2017	2016	2015	2014	2013
1	Події з ПС авіації загального призначення	К/А	3/1		1/2	0/2	1/2	6/4		2/0		1/2
		СІ/Ін			3/1	1/1	2/3					
2	Події з ПС, що не внесені до державного реєстру	К/А	2/1	1/0	4/1	5/1	6/3	2/1	1/0	12/2	5/1	8/2
		СІ/Інц										
3	Всього (К/А/СІ)		5/2/0	1/0/0	5/3/3	5/3/1	7/5/2	8/5	1/0	14/4	5/1	
4	Надзвичайні події		30	12	2	1	2			2		
5	Пошкодження ПС			1		7	8					
6	Події з ПС іноземної реєстрації		64	41	40	44	129				298	

2. АВІАЦІЙНІ ПОДІЇ ТА СЕРЙОЗНІ ІНЦИДЕНТИ

За аналізований період загальний наліт по сертифікованих авіакомпаніях України склав 1312261 годину. Транспортні компанії налітали 1173247 годин (За даними, що оприлюднювалися Державіаслужбою - 416800 циклів), наліт при виконанні авіаційних робіт та УТП склав 139014 годин.

Аналіз статистичних даних вказує на те, що протягом 5 років, під час експлуатації цивільних ПС України відбувалося:

При виконанні комерційних транспортних перевезень			3 ПС України	3 ПС ЄС*	3 ПС ЄС*
Клас події	1 подія кожні	на 1 млн. годин	на 416800 циклів**	на 416800 циклів	на 10 млн. циклів***
Катастрофа	586623 години	1,7 подій	2 події	0,03 подій	0,7 подій
Аварія	391082 години	2,6 подій	3 події	0,81 подій	19 подій
Серйозний інцидент	83803 години	12 подій	14 подій	3 події	73 події
При виконанні авіаційних робіт, у т.ч. УТП			В Україні	3 ПС ЄС	3 ПС ЄС*
Клас події	1 подія кожні	на 100 тис. годин	цикли не фіксуються		
Катастрофа	69507 годин	1,4 подій			
Аварія	15446 годин	6,4 подій			
Серйозний інцидент	46338 години	2,1 подій			

*За даними [EASA](#), усереднене за період з 2013 по 2017 роки.

**Цикл – виконання рейсу від зльоту до посадки. Приблизне значення відповідно до даних [Державіаслужби](#)

*** Розраховано за даними від [Свростату](#).

Усереднені показники аварійності за аналізований період вказують на те, що на мільйон годин нальоту з цивільними ПС України виникало 1,7 катастроф та 2,6 аварій при виконанні комерційних транспортних перевезень. Важливо також відмітити обставини, за яких сталися дані авіаційні події:

Комерційні транспортні перевезення	Катастрофи		Аварії	
	На території України	За кордоном	На території України	За кордоном
Пасажирські	1	-	-	1
Вантажні	-	1	-	2

Сам по собі даний показник не дає розуміння прийнятності такої кількості подій для будь-якої держави, у зв'язку з цим необхідно порівняти його з показниками інших держав. Для такого показника, з яким можна приблизно порівняти показники України було обрано середні показники всіх країн ЄС.

Щорічний аналіз стану безпеки польотів у країнах ЄС виконує Європейське агентство з безпеки авіації (EASA), з яким можна ознайомитись на офіційному [веб-сайті](#). З метою обчислення коефіцієнтів аварійності, EASA використовує значення кількості вильотів (циклів) на кількість авіаційних подій. Відповідно до усереднених даних протягом 2013-2017 років, на кожні 10 млн. циклів випадає 0,7 катастроф з

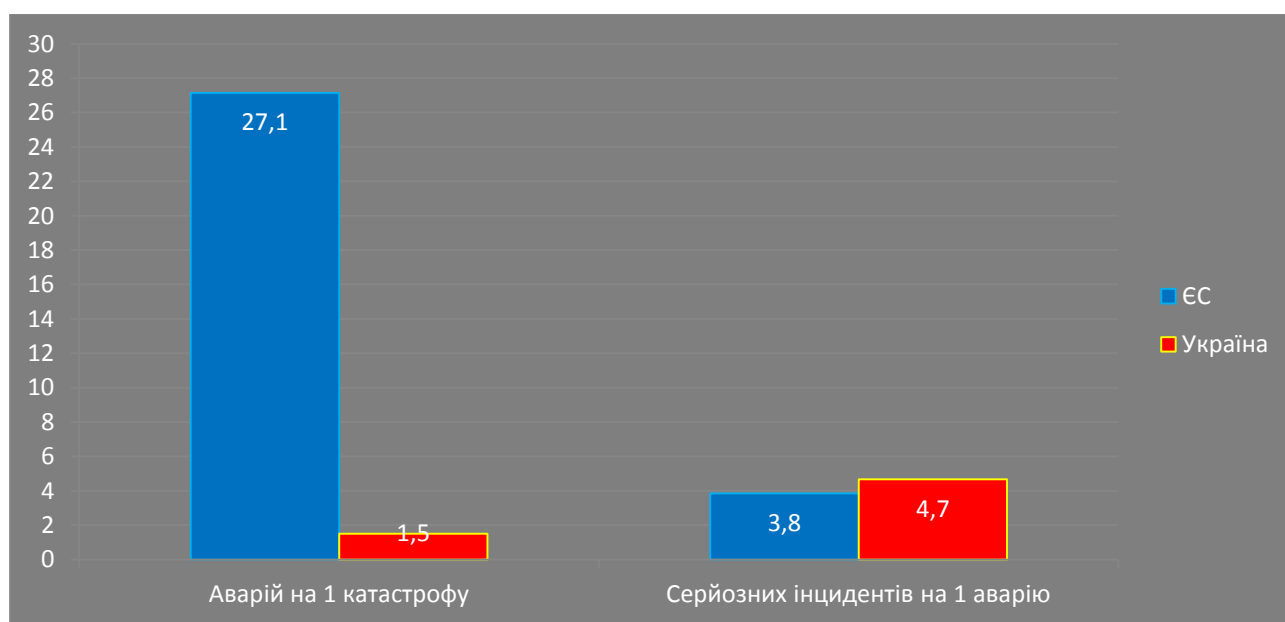
повітряними суднами держав-членів ЄС. Оскільки протягом 5 років повітряні судна України виконали тільки 416800 циклів, для порівняння необхідно дані ЄС також привести до значення 416800 циклів. Таким чином, після приведення даних виявляється, що в той час як з цивільними ПС України за цей період сталися 2 катастрофи при виконанні транспортних перевезень, з ПС країн – членів ЄС не було жодної катастрофи (0,03 події), що в 66 разів відрізняється (в кращу сторону) від показника України, але це не означає, що стан безпеки польотів в Україні у 66 разів гірший за показник ЄС, оскільки ПС України було виконано тільки півмільйона циклів за 5 років. Фактор випадковості притаманний таким подіям як катастрофи та аварії, а також недостатня кількість циклів не дають змоги наразі оцінити реальний стан БП в Україні у порівнянні з даними країн ЄС, тому надалі розрахунки носять виключно інформативний характер. Важливо відзначити, що при виконанні регулярних пасажирських перевезень сертифікованими авіакомпаніями України в період 2013-2017 роки не було жодної катастрофи чи аварії.

За період в 416800 циклів, з ПС української реєстрації сталося 3 аварії, при порівнянні зі значенням держав-членів ЄС, відповідно до розрахунків показник становить 0,8 аварій, що в 3,75 разів менше (краще) за показник в Україні.

Протягом 5 років з ПС України сталося 14 серйозних інцидентів, приведені дані ЄС вказують тільки на 3 серйозні інциденти на 416800 циклів, що у 4,6 разів менше (краще).

Для визначення адекватності отриманих даних можна використати порівняння співвідношення кількості катастроф на кількість аварій та кількість аварій на кількість серйозних інцидентів за показником з ПС України та показником з ПС реєстрації країн ЄС.

Починаючи з 2013 року, відповідно до даних Євростату, середньорічна загальна кількість циклів нальоту ПС європейської реєстрації, що виконують комерційні транспортні перевезення, складає більше 10 млн. та щорічно зростає. Така кількість нальоту достатня для отримання репрезентативної вибірки та ствердження, що отримані дані відображають реалістичний показник співвідношення по державах-членах ЄС. На діаграмі після розрахунків простежується цікавий момент:



В той час, як з ПС реєстрації ЄС, перш ніж трапиться катастрофа, передус 27 аварій, з ПС української реєстрації передус 1,5 аварії. А якщо розглядати кількість серйозних інцидентів на кількість аварій, то статистика (вибірка з більш ніж 10 млн.

циклів за кожен рік) вказує на середнє значення 3,8 серйозних інцидентів на 1 аварію з ПС реєстрації ЄС та 4,7 серйозних інцидентів на 1 аварію з ПС української реєстрації (відповідно до 416800 циклів нальоту). Враховуючи те, що такі події як серйозні інциденти трапляються частіше ніж аварії та катастрофи, їх співвідношення до аварій між ПС України та ПС ЄС корелюється (3,8 та 4,7) тобто, можна стверджувати про існування певного взаємозв'язку між кількістю катастроф, аварій та серйозних інцидентів. Такий взаємозв'язок вказує на відносно адекватні (реалістичні) показники кількості подій та підрахуваних циклів нальоту, але розглядаючи співвідношення кількості подій з ПС України до годин нальоту або циклів, коефіцієнт аварійності з ПС української реєстрації за математичними розрахунками в декілька разів був гіршим, ніж з ПС реєстрації держав-членів ЄС, однак з 2013 року (протягом наступних 4 років) з цивільними ПС України, що виконують пасажирські перевезення не було жодної катастрофи, а в аваріях, що сталися на території іноземних держав при виконанні пасажирських та вантажних перевезеннях отримала суттєві тілесні ушкодження тільки одна людина.

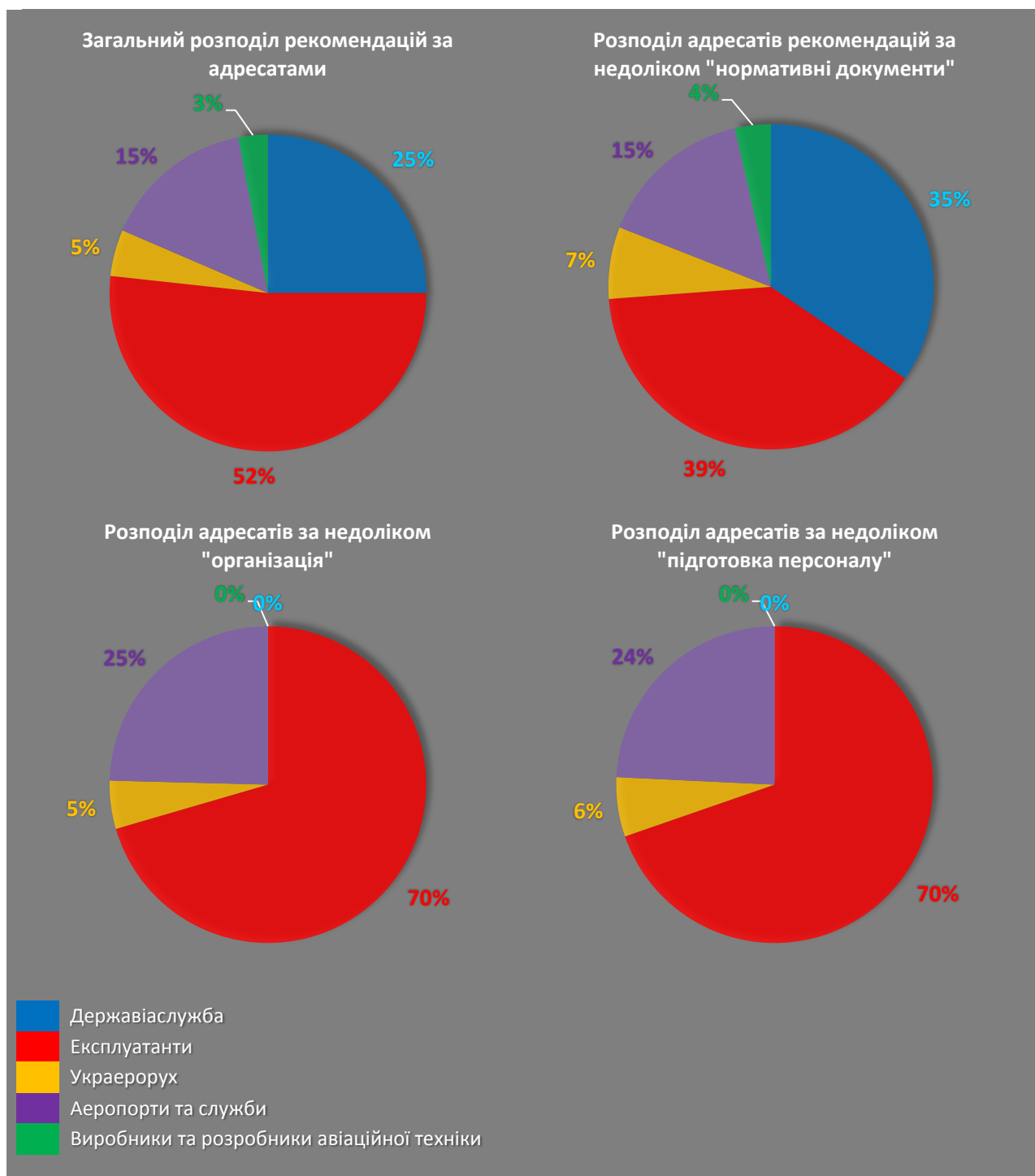
Серед недоліків, що призводили до виникнення подій чи сприяли їх виникненню були:

- недостатній рівень організації льотної роботи в авіакомпанії, зокрема виконання польоту з відхиленнями від вимог керівництва з експлуатації;
- неякісна підготовка екіпажу до виконання польоту;
- експлуатація повітряного судна з відхиленням від керівництва з льотної експлуатації;
- неадекватна поведінка та погіршення психофізіологічного стану пілота через вживання алкоголю під час відпочинку між рейсами та в польоті;
- порушення порядку використання повітряного простору, внаслідок несанкціонованого потрапляння ПС у диспетчерську зону;

За результатами розслідувань подій високого рівня (авіаційні події та серйозні інциденти) протягом 2013-2017 років, НБРЦА та уповноваженими органами з питань розслідування іноземних держав надало 232 рекомендації направлені на підвищення рівня безпеки польотів з цивільними ПС України:

Розподіл рекомендацій за результатами розслідування АП та СІ за найбільш поширеними недоліками



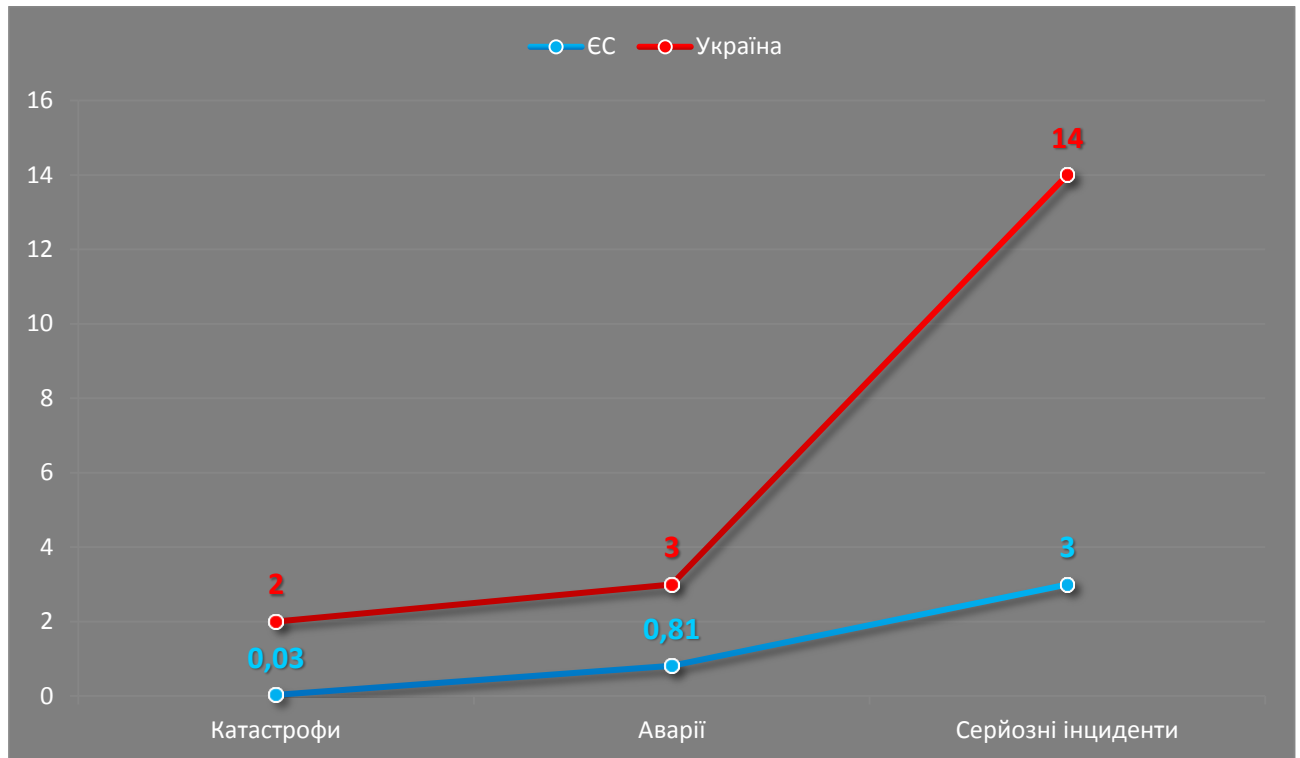


Узагальнюючи наведені діаграми, можна сформулювати наступні рекомендації:

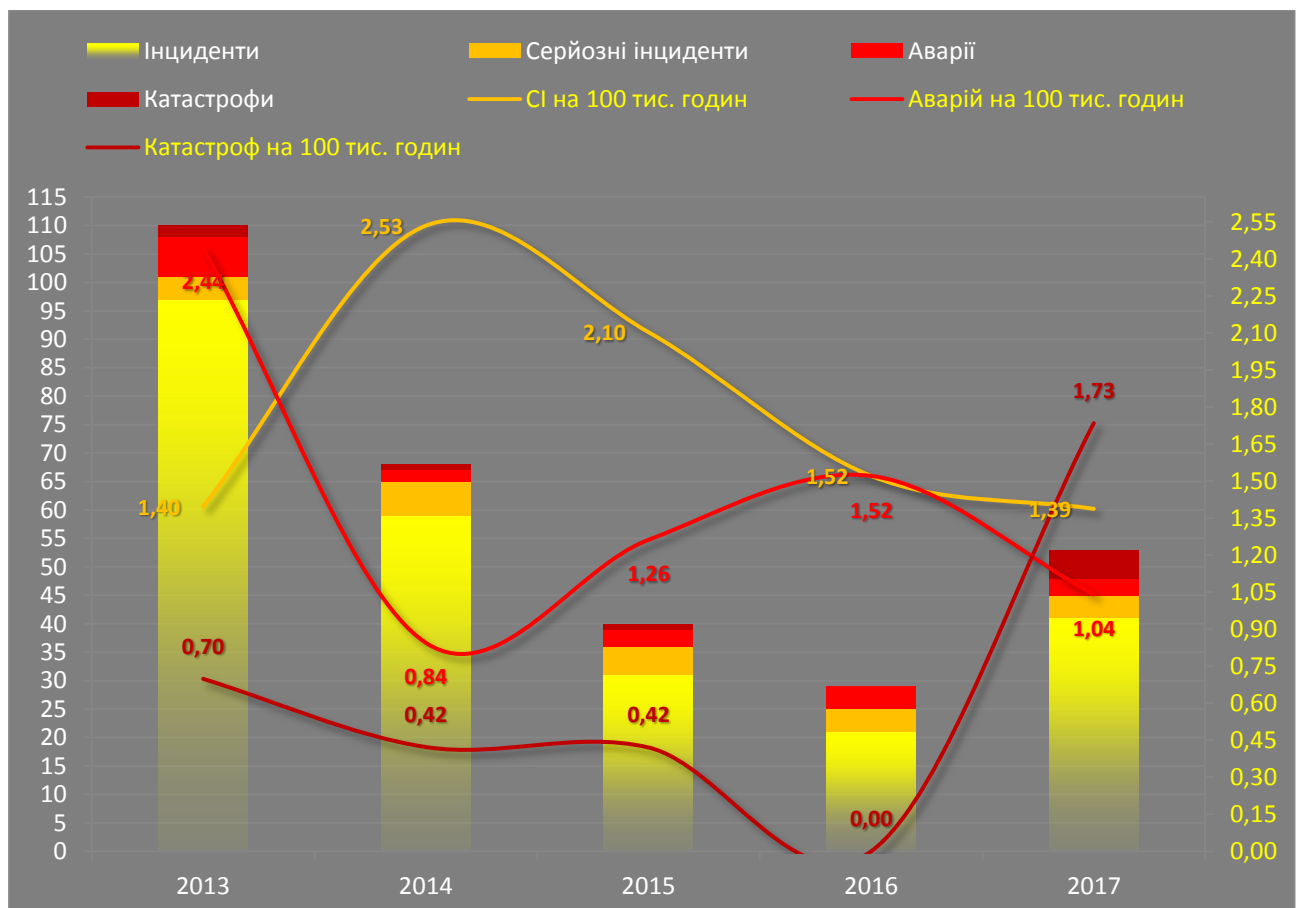
Державіаслужбі посилити функції нагляду, переглянувши всі елементи, пов'язані з безпекою, які стосуються контрольних чек-листів і керівництв експлуатантів;

Експлуатантам ПС та експлуатантам аеропортів дотримуватися виконання вимог нормативних та керівних документів, своєчасно вносити зміни та доповнення у керівні документи, періодично перевіряти їх зміст на актуальність, приділяти більше зусиль та уваги для підготовки персоналу.

Графік порівняння коефіцієнтів аварійності між ПС реєстрації держав-членів ЄС та ПС української реєстрації (відповідно до 416800 циклів нальоту)



Розподіл класів подій з ПС, що внесені в Державний реєстр за роками з 2013 по 2017 рік



3. СТАТИСТИЧНИЙ РОЗПОДІЛ АП ТА СЕРЙОЗНИХ ІНЦИДЕНТІВ (накопичення за 2013-2017 роки)

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

Події з ПС при виконанні транспортних перевезень

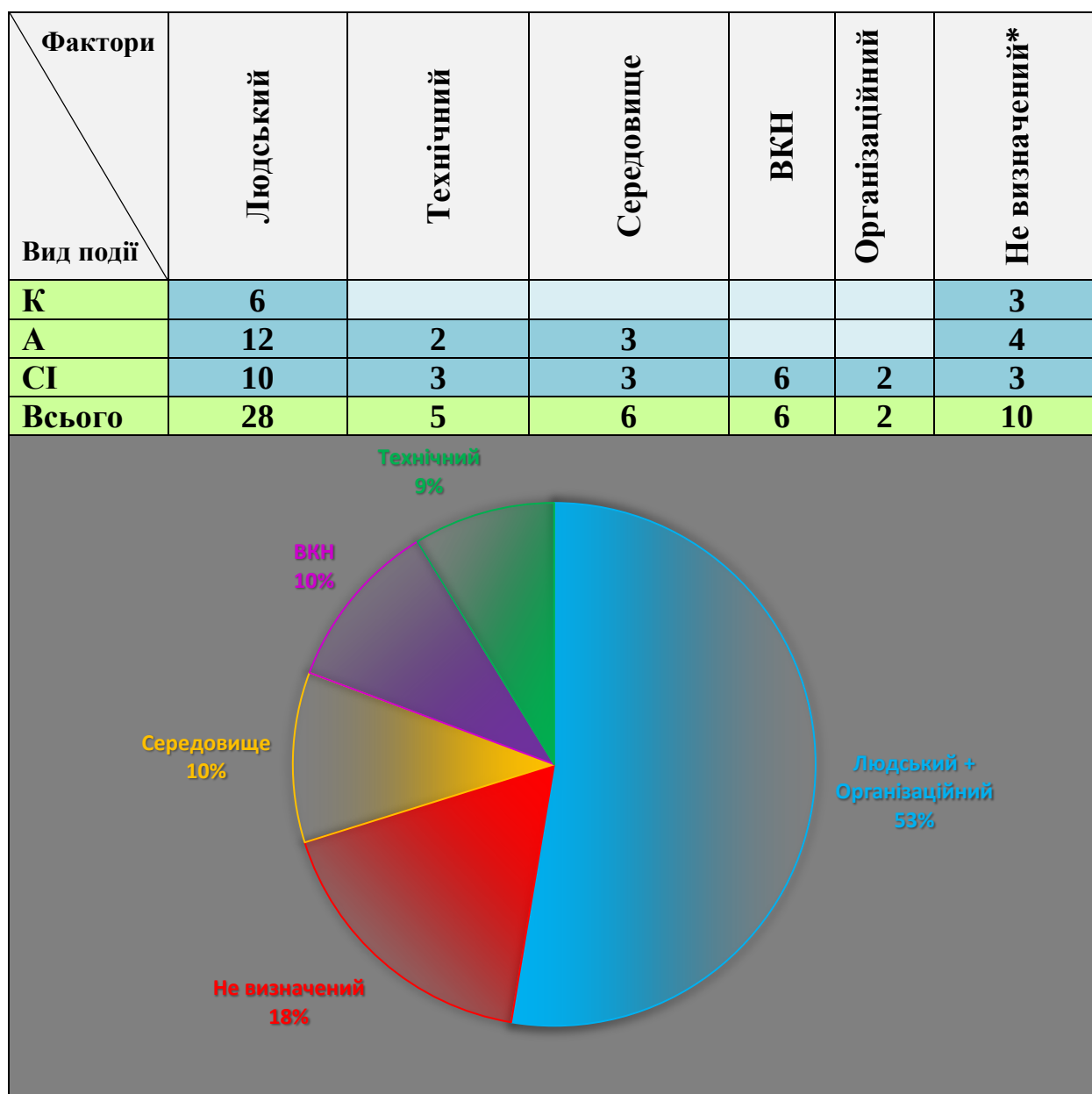
Експлуатант	Вид події		
	К	А	СІ
Україна - Аероальянс	1	1	
Південні авіалінії	1		
Кавок Ейр		1	1
УРГА		1	
Дніпроавіа			3
МАУ			3
Мотор Січ			1
Бізнес Джет Тревел			1
Буковина			1
Українські Вертольоти			1
ЮТейр - Україна			1
ЯнЕйр			1
Роза Вітрів			1
Всього	2	3	14

Події з ПС авіації загального призначення, при виконанні УТП та авіаційних робіт

Експлуатант	Вид події		
	К	А	СІ
Приватні ПС	3	4	3,5*
ТСО України	2	1	2
Агротех-Сервіс	1		
ТОВ «Меридіан»	1		
КЛК НАУ		3	
ДАП «Харківський аероклуб ім. В.С. Гризодубової»		1	1
Мотор Січ		1	
Авіа Стил		1	
Челендж Аеро		1	
Альбатрос		1	
АС		1	
ПП «Бель»		1	
Школа льотної майстерності		1	
ТОВ «Хімічні авіаційні технології»			1
Універсал Авіа			1
ТОВ «Простор Авіа»			0,5*
Всього	7	16	9

*Мається на увазі 1 подія, яка сталася з двома ПС різних експлуатантів

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



*Розслідування подій триває, або фактор встановити не вдалося.

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

Етап польоту Вид події	Посадка	Зліт	На маршруті	Під час стоянки	Під час маневрування	Під час розбігу	Під час завісання (вертоліт)
К	1	2	4	1	1		
А	6	3	8	1		1	1
СІ	6	5	13				
Всього	14	10	25	2	1	1	1

4. ІНЦИДЕНТИ

У період з 2013 по 2017 роки до НБРЦА надійшли повідомлення про 249 інцидентів, що сталися з цивільними ПС України. З 2013 по 2016 рік спостерігалася тенденція зниження кількості отримуваних НБРЦА повідомлень про інциденти. Враховуючи незначну кількість циклів нальоту за 5 років в Україні (416800 циклів), інформація про інциденти при такій кількості нальоту дозволить виконати аналіз стану БП в Україні більш об'єктивно та попередити події більш високого рівня ризику, оскільки інциденти трапляються набагато частіше за інші види подій. З 2016 по 2017 рік кількість інцидентів, інформація про які надійшла до НБРЦА незначно зросла. Оскільки інциденти не є подіями високого ступеня ризику, зростання їх кількості не обов'язково вказує на погіршення стану безпеки польотів в Україні, а скоріше вказує на покращення рівня інформування про події.

Важливо також відзначити, що відповідно до аналізу стану БП виконаному [EASA](#) з 2012 по 2016 рік, середнє співвідношення кількості інцидентів до СІ по всім державам-членам ЄС становить 175 до 1, в той час як в Україні такий самий показник (середній за 5 років) складає 11 до 1. Тобто, судячи з розрахованих даних, імовірність виникнення серйозних інцидентів в Україні у 16 разів вища ніж в середньому по Європі. Враховуючи певну закономірність співвідношення авіаційних подій до інцидентів, можна перевірити також цілісність отриманих НБРЦА даних про інциденти (таблиця).

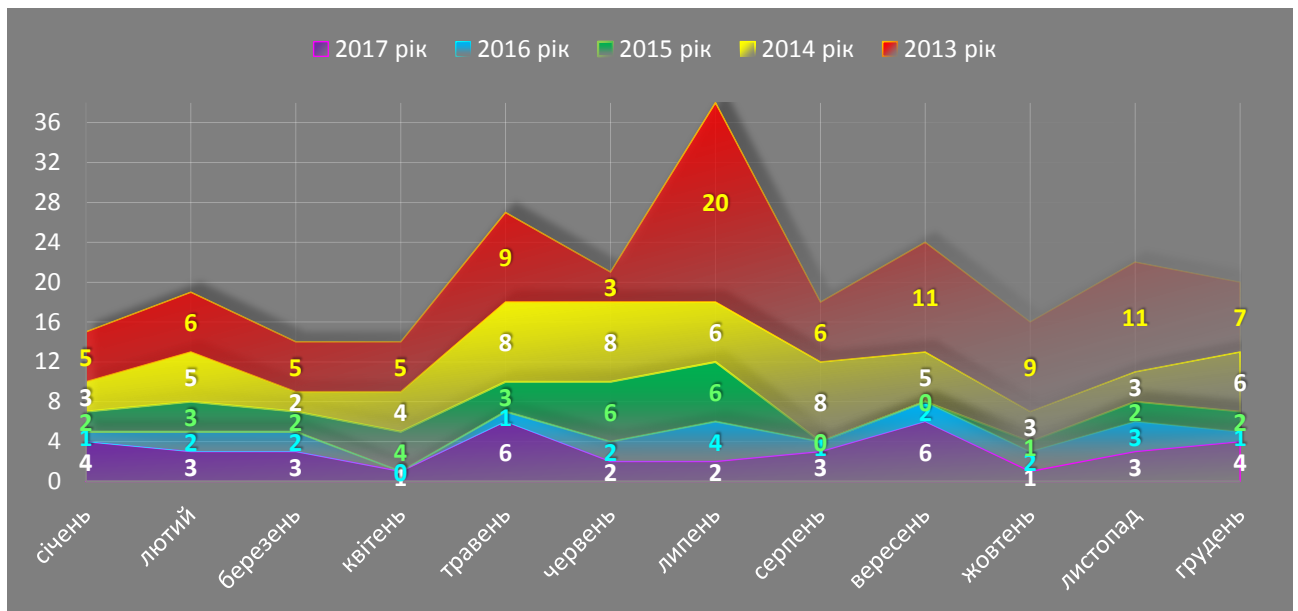
Регіон порівняння	Аварій на катастрофу 1*	Серйозних інцидентів на 1 аварію	Інцидентів на 1 серйозний інцидент
ЄС	27,1	3,8	175
Україна	1,5	4,7	11
Відмінність	18	0,8	16
Україна, прогноз	-	-	216

*Катастрофи та аварії - події, які трапляються дуже рідко та не мають такої закономірності як серйозні інциденти та інциденти, тому реалістичність показника у 18 разів фактично не можливо ані спростувати ані підтвердити при низькій кількості циклів ($4,1 \cdot 10^5$) порівняно з європейським нальотом у $1-1,2 \cdot 10^7$ циклів.

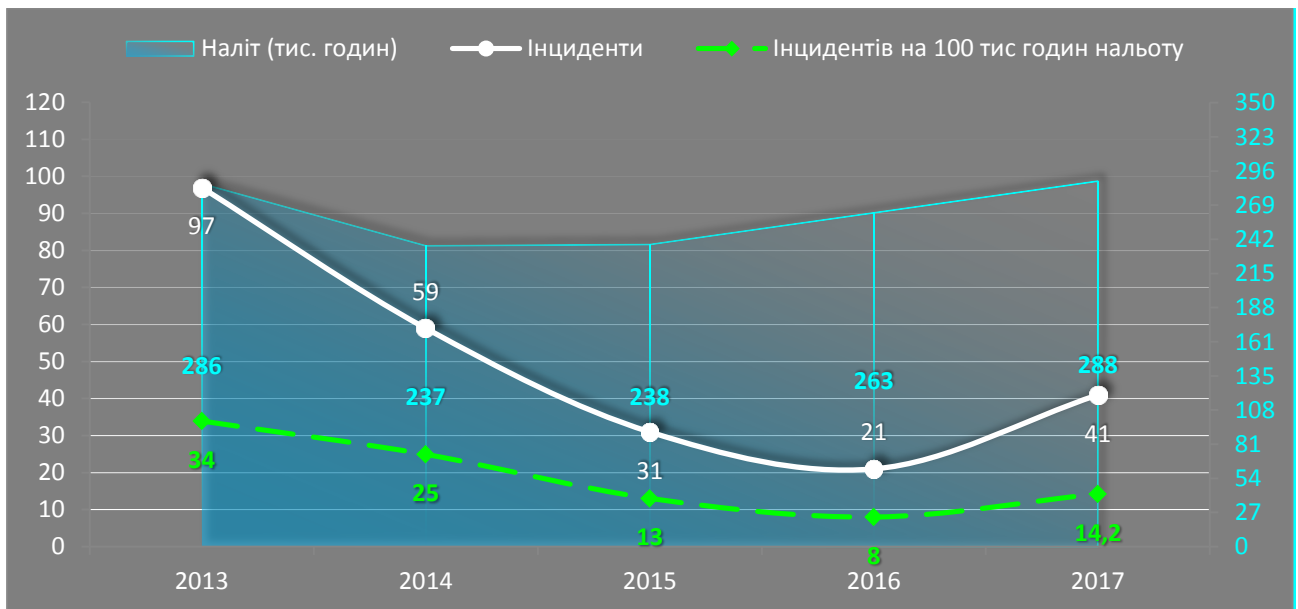
Якщо врахувати, що співвідношення СІ на 1 аварію в Україні відрізняється від європейського у 0,8 разів, виходить, що реальна кількість інцидентів з цивільними ПС України становить в середньому 216 на 1 СІ, а абсолютна середня кількість 604 на рік ($\frac{14 \cdot 216}{5}$).

Фактична низька кількість подій (інцидентів) частково може бути обумовлена відмінностями в законодавстві ЄС та України щодо інформування про події. Так, наприклад, до НБРЦА жодного разу не надходила (або надходила тільки одиничними випадками), на відміну від держав-членів ЄС, від експлуатантів інформація про події щодо турбулентності, управління підходом під час заходження на посадку, зсув вітру, порушення щодо небезпечних вантажів, планування та підготовка до виконання рейсу, управління ресурсами екіпажу, інциденти щодо недисциплінованих пасажирів та інші. Перераховані категорії інцидентів становлять близько 42% від усіх подій. Крім того, велика кількість інцидентів з ПС ЄС стосується орнітології – 13000 подій за 5 років, або 27%, що відповідає розподілу інцидентів з цивільними ПС України – близько 25% (стор. 15).

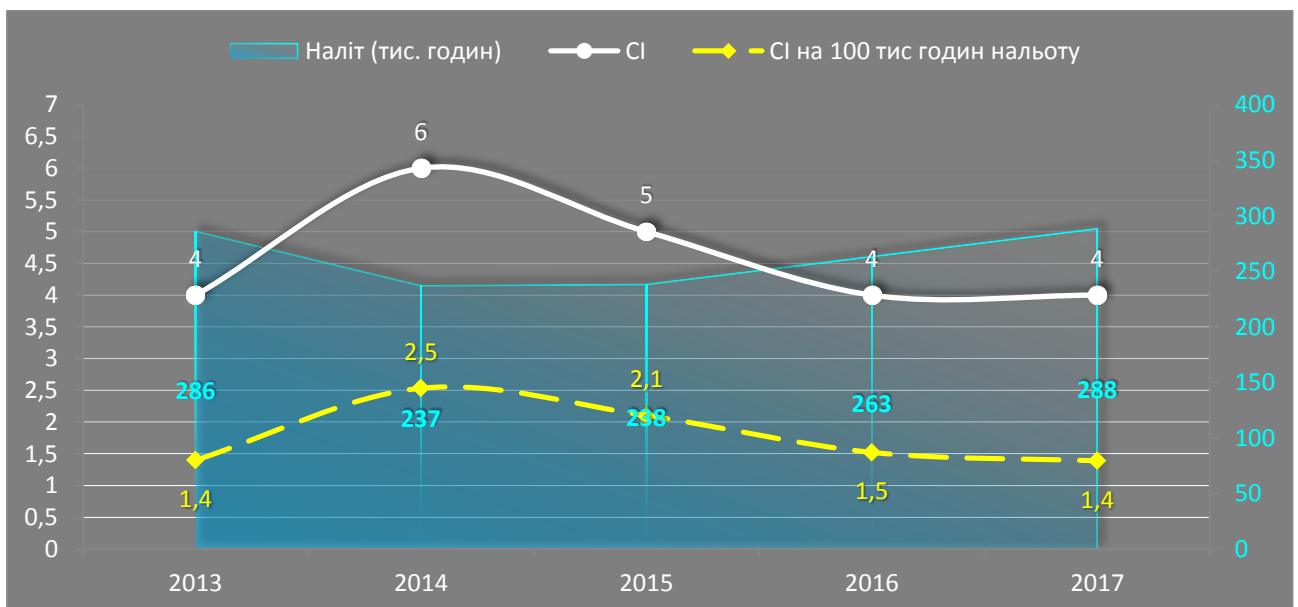
Абсолютну кількість інцидентів помісячно у порівнянні з минулими роками представлена на графіку нижче.



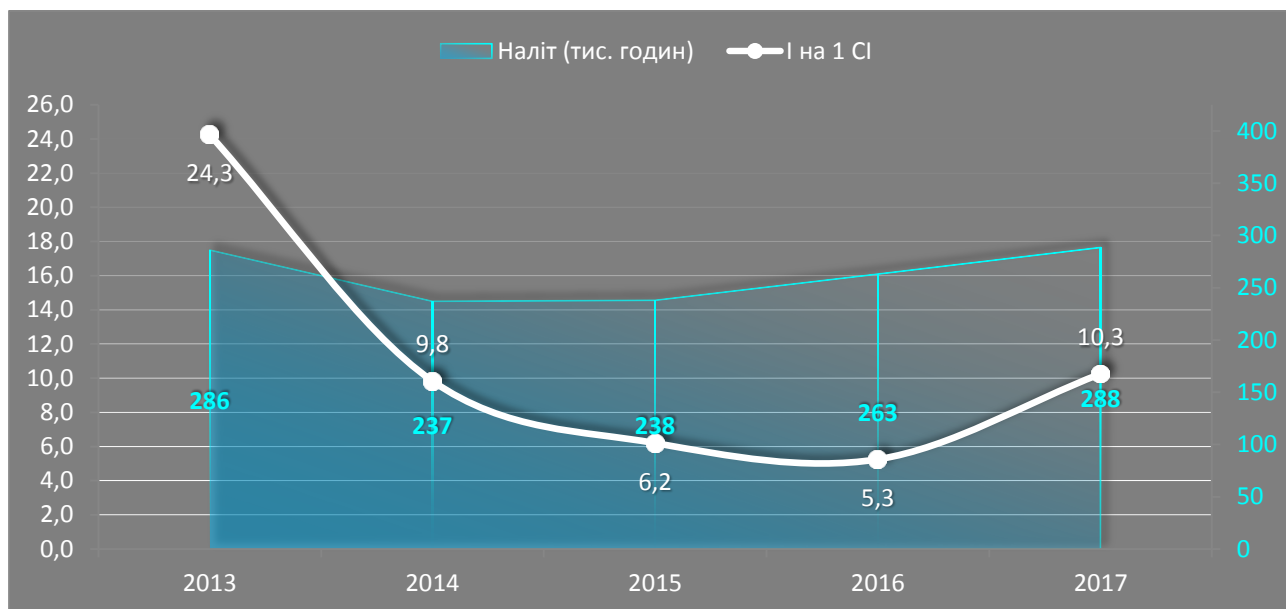
Кількість інцидентів та годин нальоту за роками



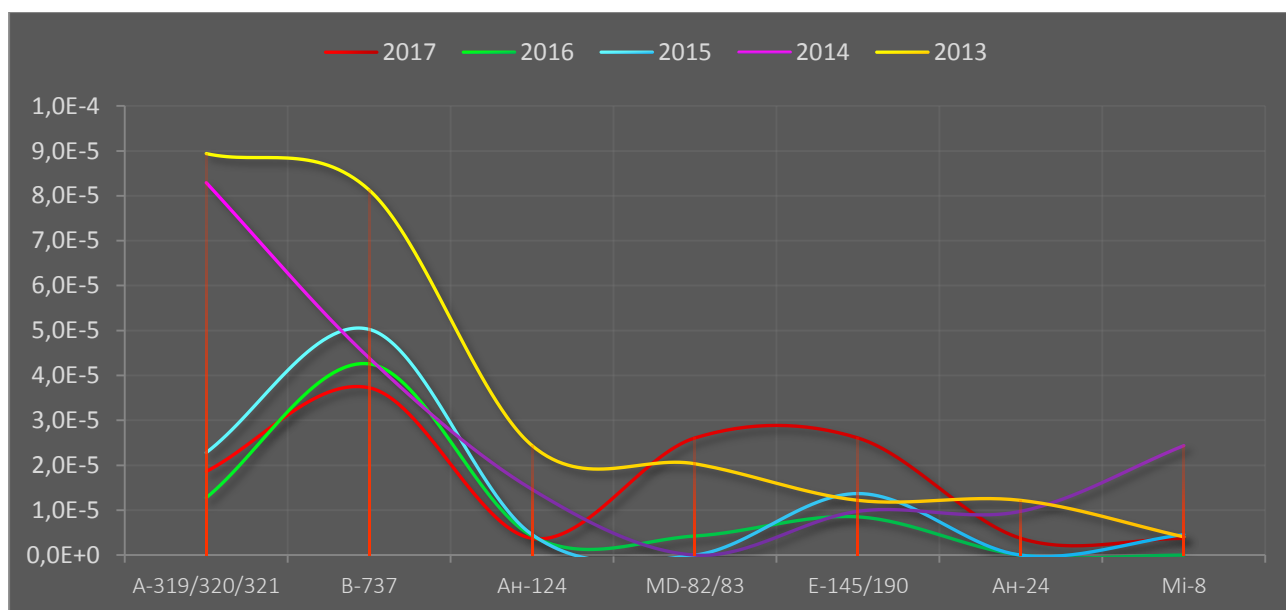
Кількість серйозних інцидентів та годин нальоту за роками



Кількість інцидентів на 1 серйозний інцидент за роками



Розподіл інцидентів за найбільш експлуатованими типами ПС (вірогідність виникнення інциденту за 1 годину польоту (2013-2017 роки))



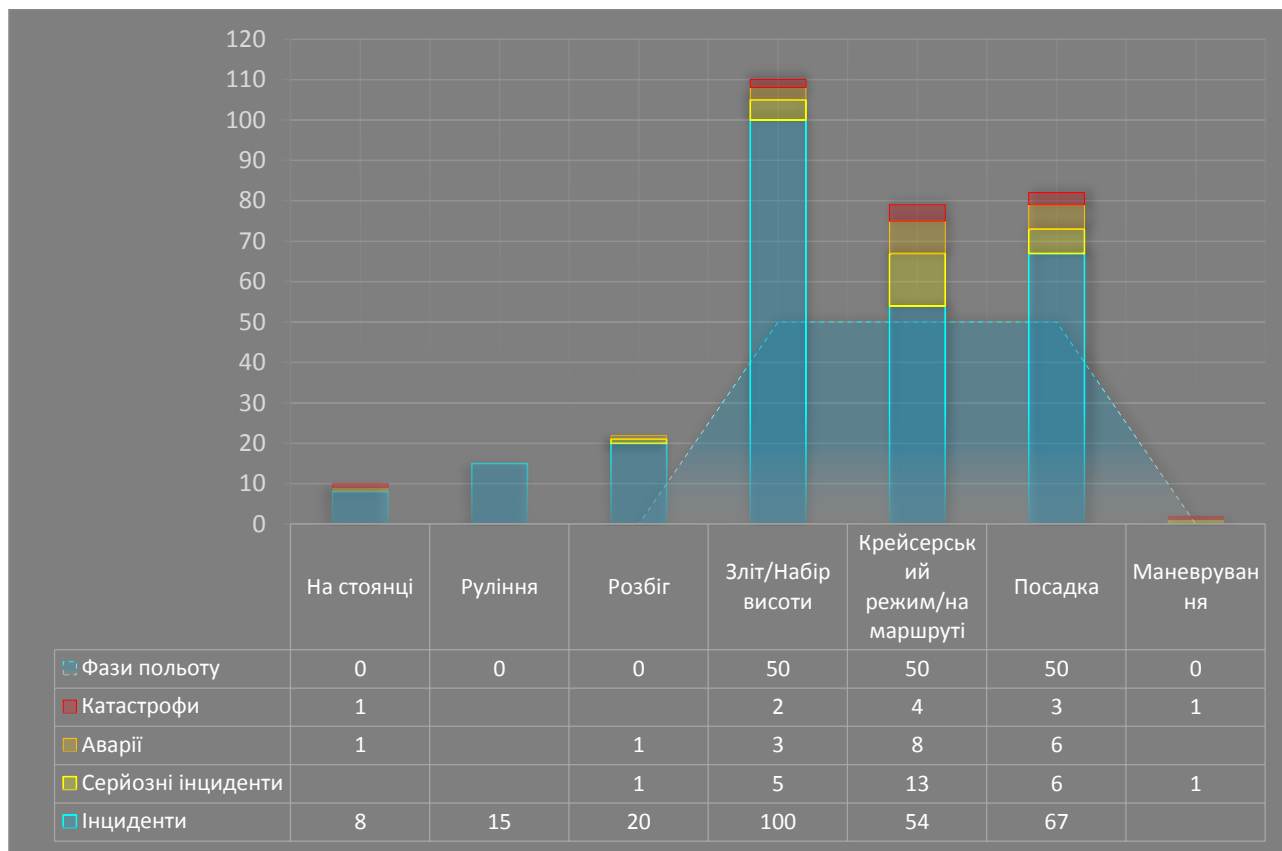
*Дані розраховано на основі інформації, що надійшла до НБРЦА протягом 2013-2017 років. На графіку порівнюється один тип ПС за роками, а не типи ПС між собою.

5. РОЗПОДІЛ АП ТА ІНЦИДЕНТІВ ЗА ТИПАМИ ПС

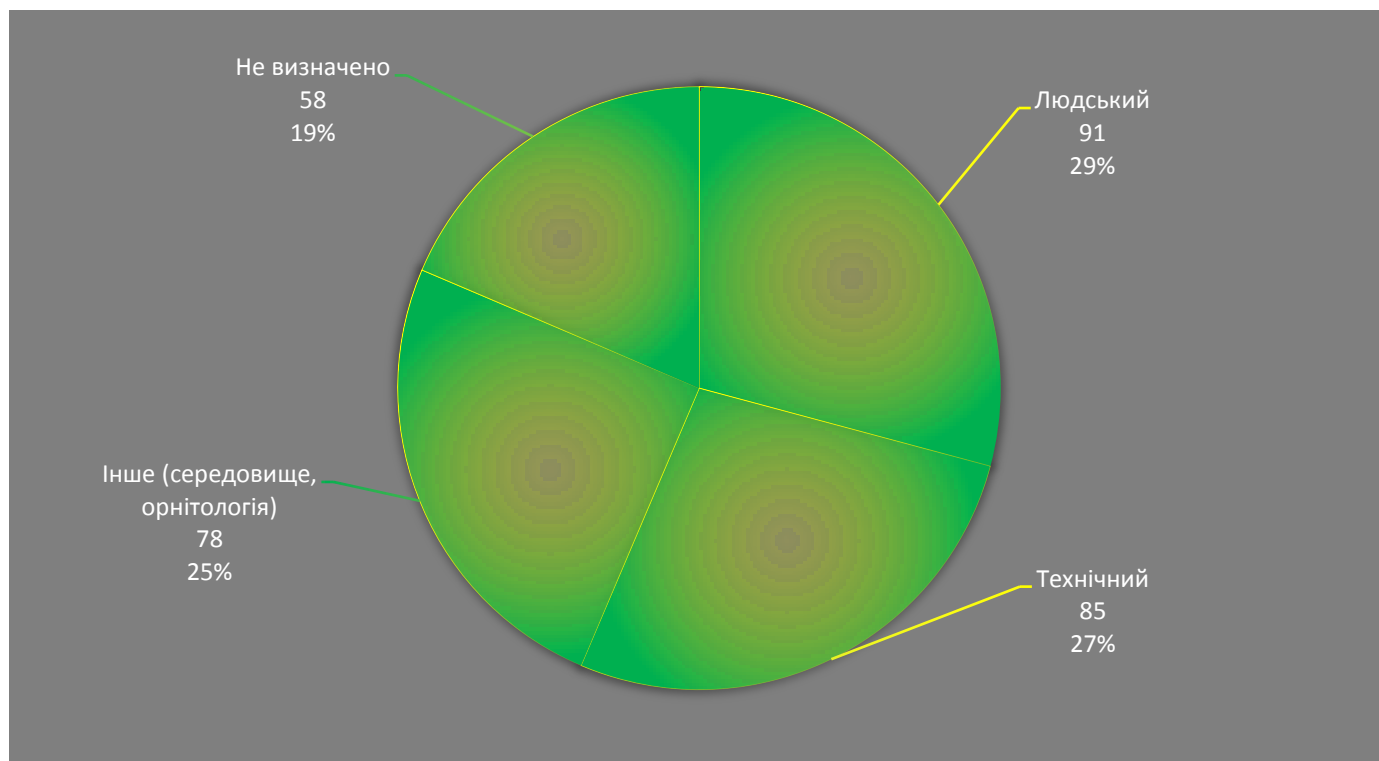
Класифікація АП: К – катастрофи; А – аварії; СІ – серйозні інциденти; І – інциденти; Фактори: ЕПС – екіпажі ПС; ДИС – диспетчер; ОРГ – організаційний недолік; АРЗ – Авіаремонтний завод; ТЕХ та ВКН – технічний фактор чи персонал заводів виробника чи розробника (виробничо-конструктивний недолік); Л(ТО) - Людський фактор (технічне обслуговування); FOD - пошкодження стороннім предметом; ІН – інші (персонал замовника, навколишнє середовище, орнітологія та ін.); НВ – розслідування події триває, або розслідування не проводилось, у зв'язку з чим фактор встановити неможливо.														
Тип ПС	К	А	СІ	І	ЕПС	Л(ТО)	ОРГ	АРЗ	ДИС	ТЕХ	ВКН	FOD	ІН	НВ
	9	19	23	249	Людський				Технічний		Інше			
					91				85		78			
Ми-2	1	4		1	4					1			1	
Ан-12	1	1	1	6	1	2				3				1
CTLS	1		1		1									1
Ан-24	1			6	3		1			1			3	1
Cessna 172	1			1	1									1
НАРП-1	1			1	1					1				
Як-52	1				1									
Zodiac CH601	1				1									
L-13	1				1									
Ан-2		3	2	2	5	1				1			1	1
АК1-3		2								1			1	
Ан-74		1	1	2						2			1	1
Saab-340		1		7						3		1	1	1
Robinson-44		1		1	2									
Diamind 40/42		1		1	1									1
Вільга 35		1			1									
Cessna 182		1			1									
Schweizer 269c		1			1									
K-10		1			1									
Cavalon		1			1									
EMB-145			4	14	3	1	3	1	1	5	1		2	1
B-737			3	61	6	3	1		1	14			21	20
A319/320/321			1	52	1	2	5			11		1	31	6
MD82/83/88			1	13		2				4				9
Mi-8			1	8	3	1		1		2	1		2	
ATR-42			1	7	1	2	1			4			2	
Beechcraft Premier-1			1	5	1		1							4
Як-18Т			1	1						1			1	
Су-31М			1								1			
ХА3-30			1							1				
ХІАТ-650			1				1			1				
Extra 330			1		1									
Jantar ST-3			1										1	
Ан-124				12		1	1			7	3			1
EMB-190				9	1					1			1	5
Bombardier CL-600				5		1				3			1	
Іл-76				5						3			1	1
Ан-140				4		1				1	1			1
ATR-72				3	2					1			1	
A-330				2	1					1				
Beechcraft 300/350				2						1			1	
Ан-26				2	1					1				
B-767				2										2
Bombardie r CRJ-200				1	1									
Ан-148				1							1			
BAE-146				1		1								
Bell 429				1									1	
Cessna 208				1										
Cessna 525B				1	1									
Cessna 150				1	1									
Cessna 680				1						1				
EMB-500				1						1				
Pa-28				1	1									
Eurocopter 155				1									1	
Dornier 328				1									1	
Learjet 60				1	1		1							
X-32 Бекас				1	1									

5.1. РОЗПОДІЛ АП ТА ІНЦИДЕНТІВ ЗА ФАЗАМИ ПОЛЬОТУ

Відповідно до статистичних даних, отриманих НБРЦА протягом 2013-2017 років, найбільш аварійними для виконання рейсу є фази зльоту та посадки. Події, що виникають на цих етапах становлять 62% від загальної кількості подій.

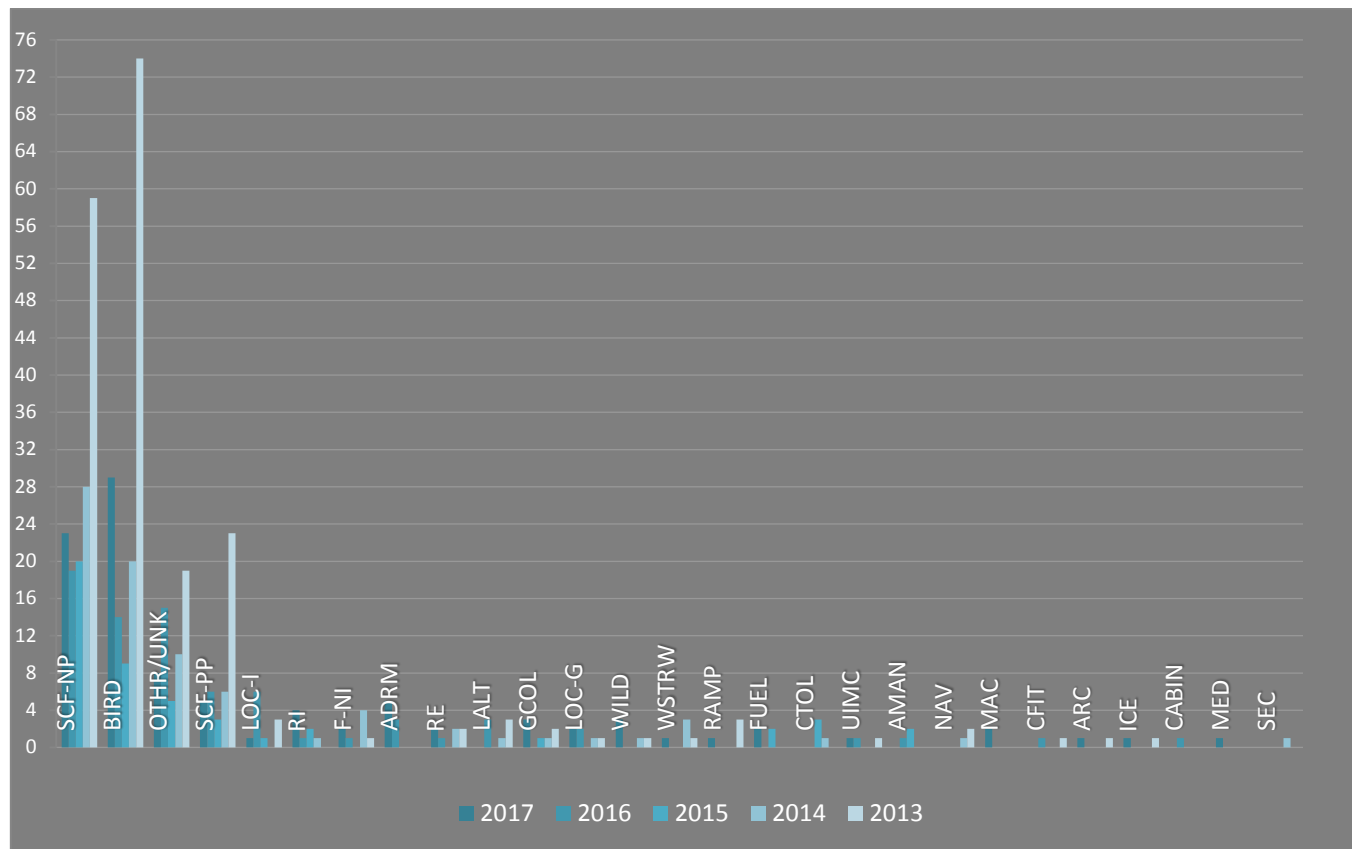


5.2. Розподіл АП та інцидентів з цивільними ПС України по факторах.



5.3. Розподіл АП та інцидентів за категоріями.

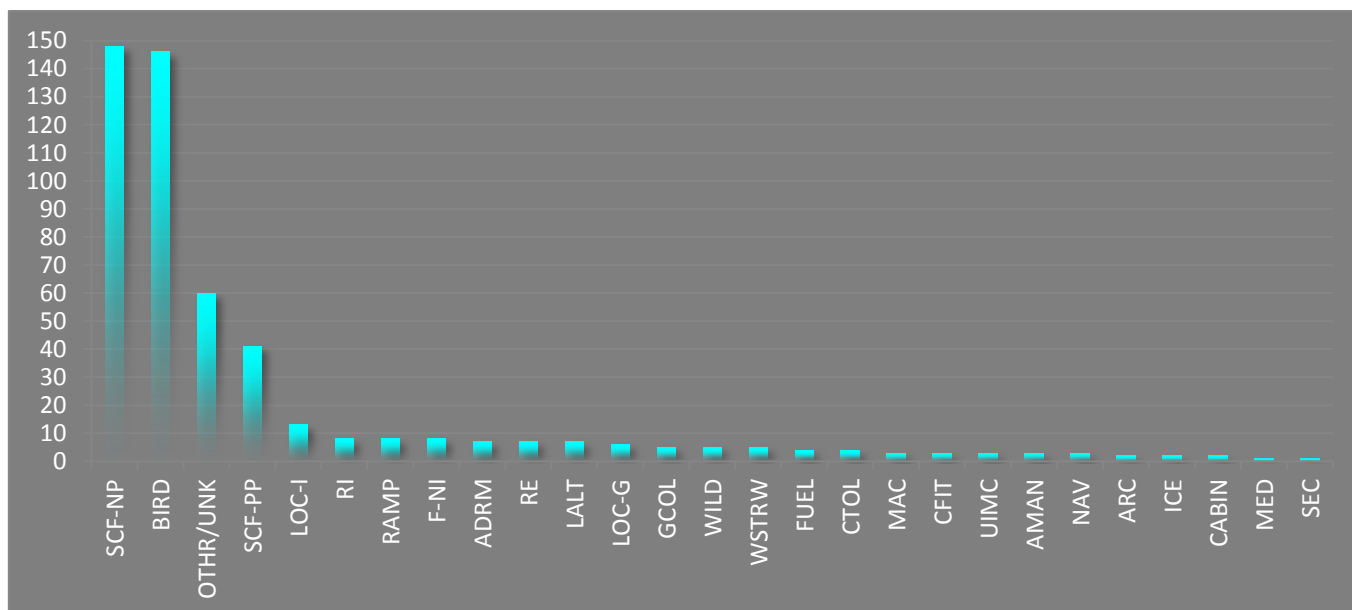
В період з 2013 по 2017 рік, з цивільними ПС, що мають Державну реєстрацію (у т.ч. з іноземними) АП та інциденти, що трапились на території України розподілились наступним чином (за роками).



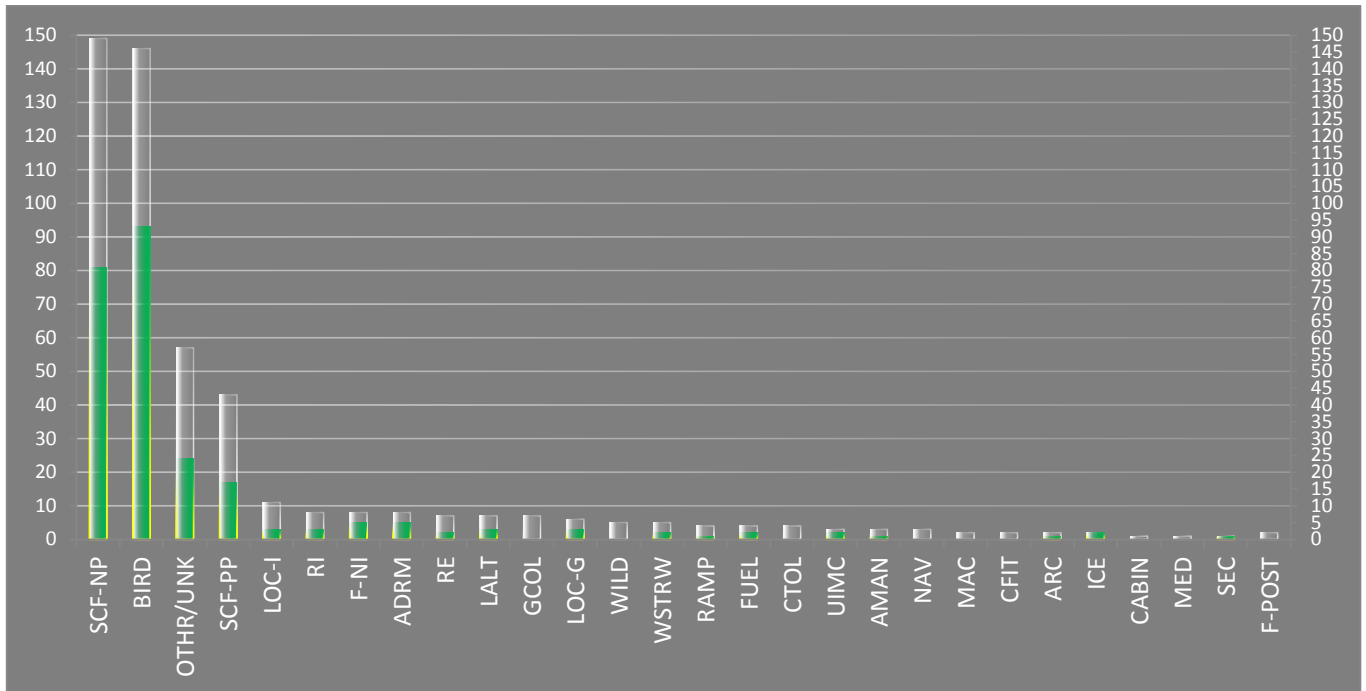
*Події можуть включати більше однієї категорії

Дані діаграми вказують на те, що найчастіше інциденти виникають внаслідок технічних відмов (SCF-NP), зіткнень з птахами (BIRD) та відмовами силової установки або двигуна (SCF-PP), і ця тенденція з роками суттєво не змінюється і становить певну частку всіх інцидентів, незалежно від їх кількості.

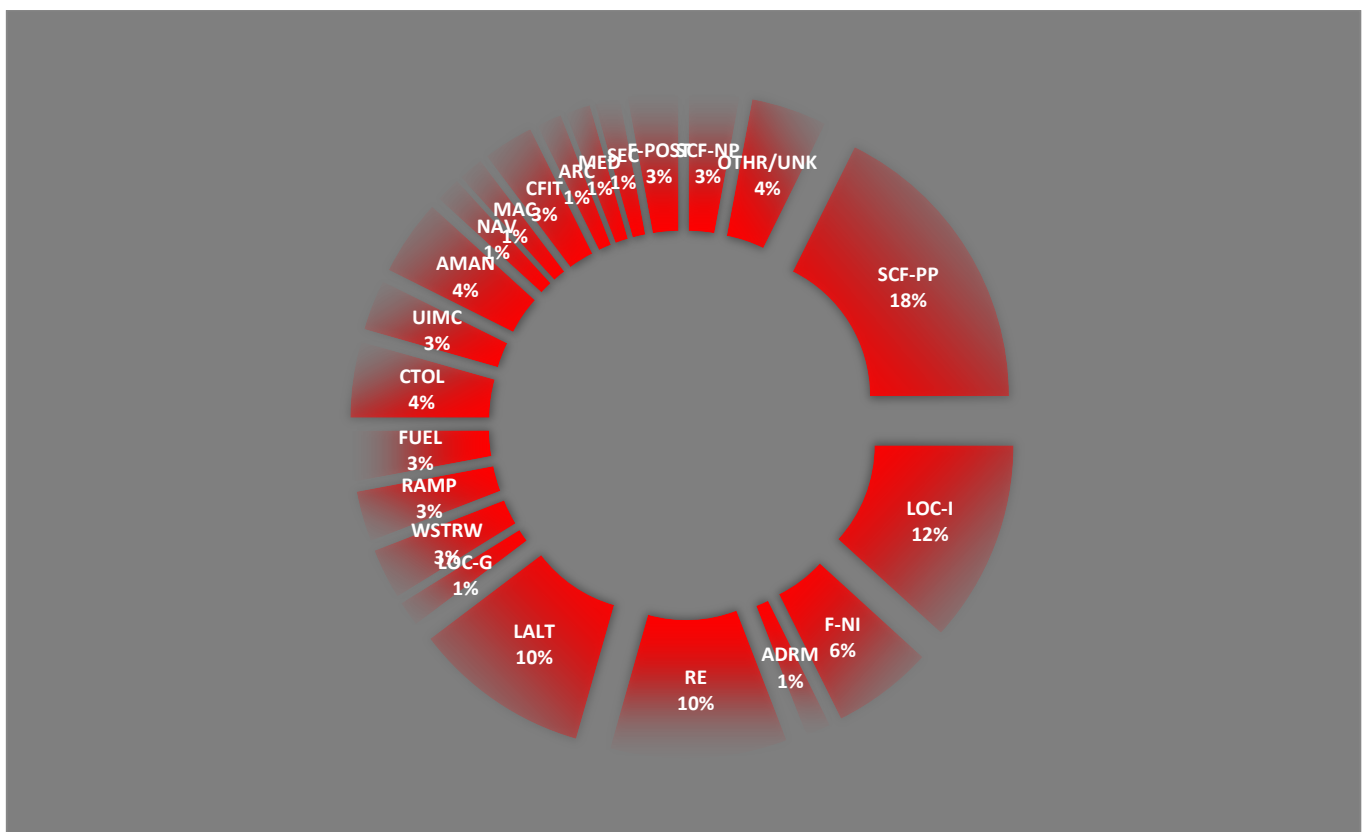
Зведені дані АП та інцидентів за категоріями



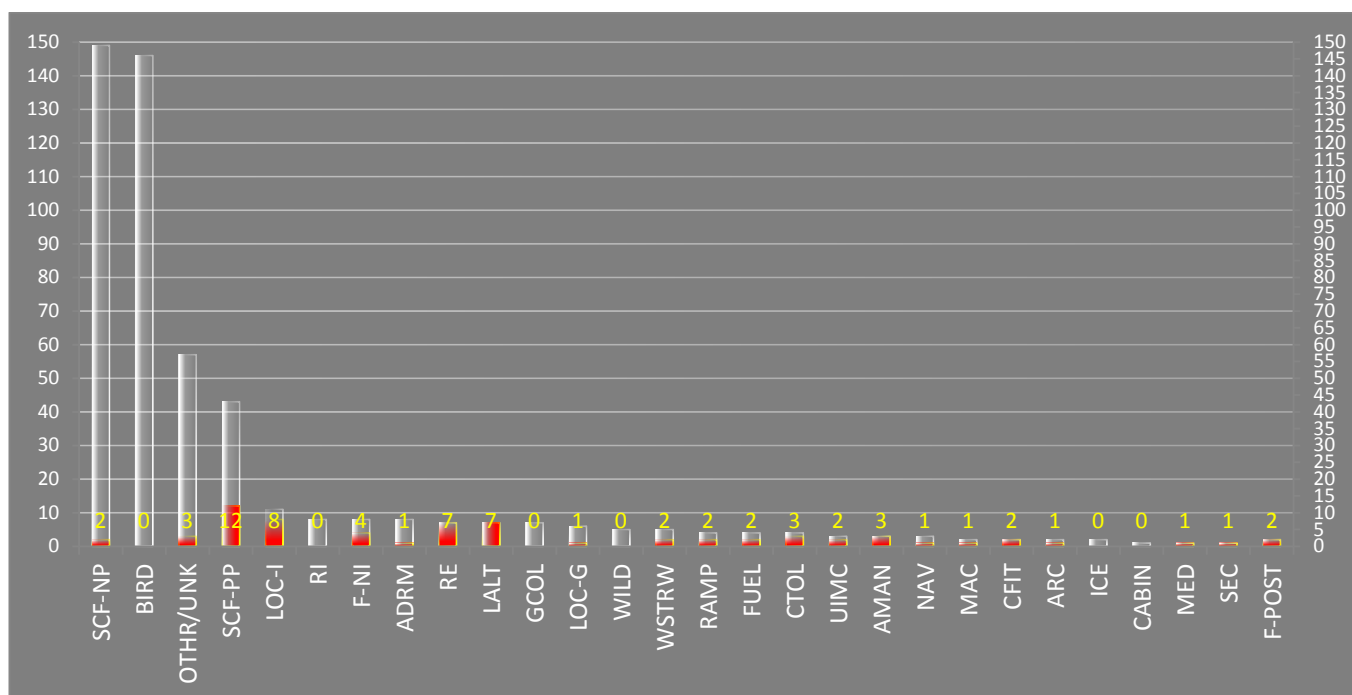
З них, що сталися з іноземними ПС на території України (зеленим)



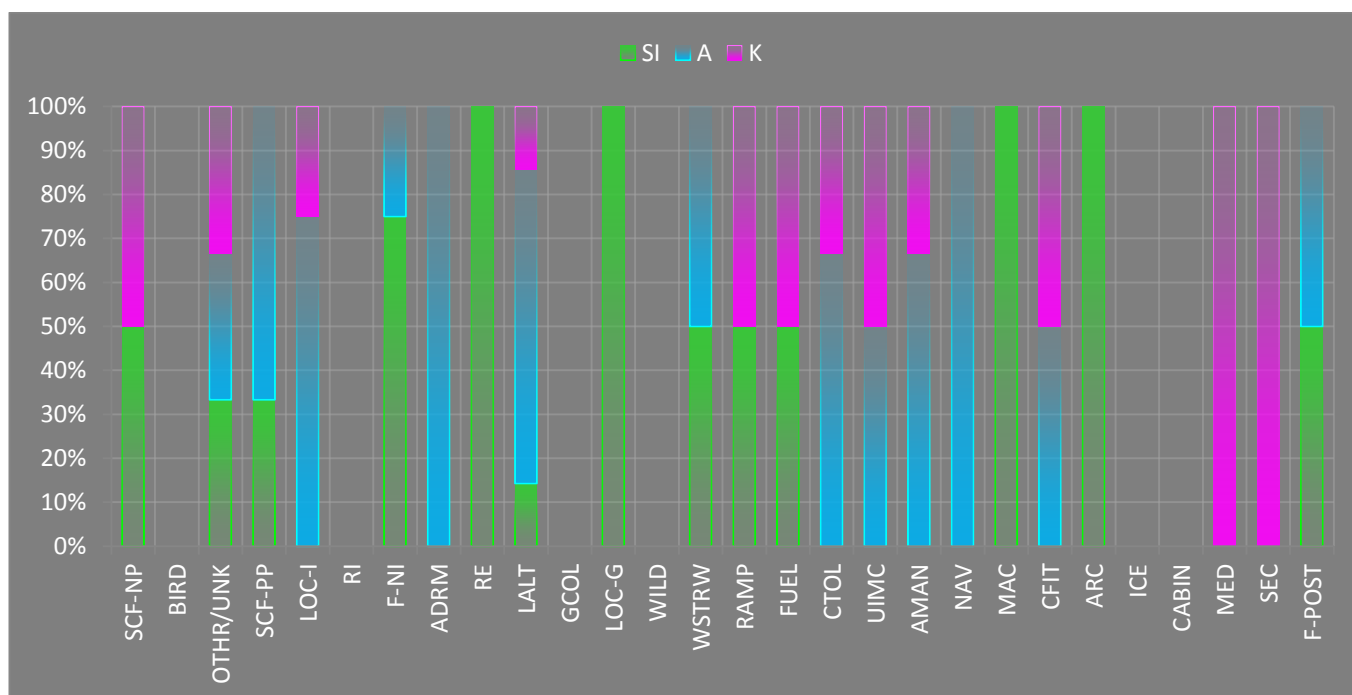
Статистичні дані, отримані в результаті аналізу всіх подій на території України з цивільними зареєстрованими ПС (в т.ч. з іноземними), вказують на те, що найбільша та основна кількість серйозних інцидентів та авіаційних подій розподіляється на категорії SCF-PP – відмова двигуна 18%, LOC-I – втрата керованості в повітрі 12%, RE – викочування ПС за межі ЗПС 10% та LALT – виконання польотів на малих висотах 10%. Крім того, якщо порівняти співвідношення категорій подій за класами подій, то така категорія як викочування за межі ЗПС (RE) протягом 5 років призводила лише до серйозних інцидентів (у 100% випадків), а категорія LOC-I – втрата керованості в повітрі до 100% аварійних випадків.



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

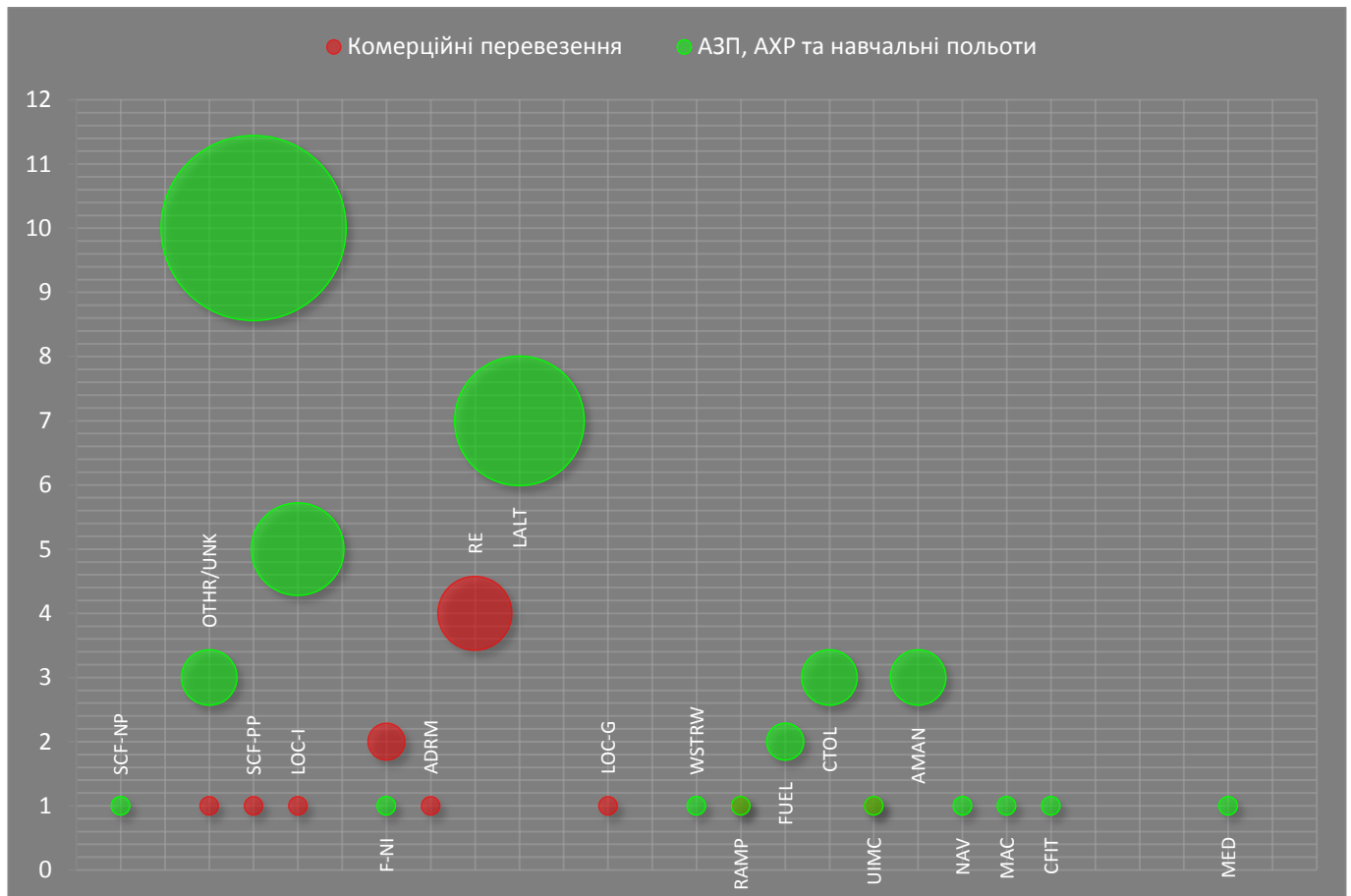


Співвідношення АП та серйозних інцидентів за категоріями на території України



Розподіливши категорії подій за видами авіаційної діяльності на комерційні пасажирські перевезення та авіацію загального призначення (цивільні ПС України на території України), можна виділити основні наслідки авіаційних подій та серйозних інцидентів які залежать від виду діяльності. Відмови двигуна (SCF-PP), виконання польотів на малих висотах (LALT, особливо при виконанні АХР), втрата керованості в повітрі (LOC-I) є основними причинами авіаційних подій та серйозних інцидентів з ПС авіації загального призначення. До найбільш поширених типів подій, що призводять до серйозних інцидентів при здійсненні комерційних пасажирських перевезень, відносяться випадки викочування ПС за межі ЗПС (RE).

Розподіл АП та серйозних інцидентів по категоріях за видами авіаційної діяльності з цивільними ПС України на території України



Розподіл категорій АП та інцидентів за типами ПС

Категорія	SCF-NP	BIRD	OTHR/UNK	SCF-PP	LOC-I	RI	F-NI	ADRM	RE	LALT	GCOL	LOC-G	WILD	WSTRW	RAMP	FUEL	CTOL	UIMC	AMAN	NAV	MAC	CFIT	ARC	CABIN	MED	F-POST	TURB
Тип ПС																											
Mi-2				1	3					3				1	1			1									
Ан-2			1	2						2		1					1				1						
Ан-12	2			4	1		1				1											1				1	
CTLS				1																							
Ан-24	2	2	1		1									1				1									
Cessna 172	1															1											
НАРП-1	1				1																						
Як-52			2																								
Zodiac CH601	1																		1								
L-13																									1		
AK1-3				1	1																						
Ан-74	1	2	1																								
Saab-340	3		2	2								1															
Robinson-44										1										1		1					
Diamond 40/42		1	1														1		1								
Вільга 35				1																							
Cessna 182				1																							
Schweizer 269c							1																				
K-10																	1			1							
Cavalon			1																								
EMB-145	8	3	1	1			1	1	2			1	1													1	
B-737	15	17	12	4		4	1	2	1		1		1		1												
A319/320/321	13	31	2	3	1							1		2	1						1		1	1			1
MD82/83/88	9			2				1	1															1			
ATR-42	4	1	1	1									1		1												
Mi-8	2	2	1	3																							
Beechcraft PRM-1	2				1				1																		
Як-18Т	1			1																							
Су-31М				1																							
ХА3-30				1																							
ХІАТ-650				1																							
Extra 330																1											
Jantar ST-3																	1										
Ан-124	5			7	1																						
E-190	4	1	1			1		1										1	1					1			
Bombardier CL-	3	1	1																	1							
Іл-76	3	3		1																							
Ан-140	3			1																							
ATR-72		1	1	1																							
A-330	1																										
Beechcraft	3	1																						1			
Ан-26	2																										
B-767	1																										
Bombardier CRJ-		1																									
Ан-148	1																										
BAE-146			1																								
Bell 429			1																								
Cessna 208	1																										
Cessna 525B	2																										
Cessna 150			1																								
Cessna 680	1																										
EMB-500	1																										
Pa-28				1																							
Eurocopter 155			1																								
Dornier 328		1																									
Learjet 60															1												
X-32 Бекас	1																										
Flight Design			1																								

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

Аеродром	Жуляни	Бориспіль	Одеса	Львів	Харків	Донецьк	Сімферополь	ПП України	Запоріжжя	Дніпро	Херсон	Ужгород	Антонов	Вінниця	Бельбек	Всього
Країна реєстрації																
Росія	6	7	16	1	3	6	11									50
Туреччина	4	9	11	6	8			1,5	4		2					45,5
Австрія	12	7	5	1		2				4					1	32
Німеччина	4	13	3	5	1	5		1								32
ОАЕ	8	1	1		3	6										19
Польща	4	4	4	2	4											18
Угорщина	10			3	1			0,5								14,5
Білорусь	3	2	2	1	1								1			10
Нідерланди		9														9
Естонія	2	1	3													6
Мальта	4			1												5
Сербія	3		1					1								5
Латвія	1	3		1												5
Чехія	1	2	2					1								6
США			2				1	1						1		5
Великобританія		4						0,5								4,5
Сан Маріно	2	1								1						4
Греція	1	3														4
Індія	3															3
о. Мен	2	1														3
Португалія	2	1														3
Литва	1								2							3
Словаччина			1	1								1				3
Франція		2						0,5								2,5
Італія	2															2
Данія	2															2
Іран		1				1										2
Ізраїль		2														2
Йорданія		1			1											2
Молдова			1	1												2
Боснія і	1							0,5								1,5
Ірландія	1															1
Іспанія	1															1
Віргінські о-ви	1															1
Швеція	1															1
Єгипет	1															1
Кайманові острови						1										1
Болгарія			1													1
Азербайджан				1												1
Словенія				1												1
Румунія				1												1
Малайзія								1								1
Узбекистан								0,5								0,5
Всього	83	74	53	26	22	21	12	9	6	5	2	1	1	1	1	317

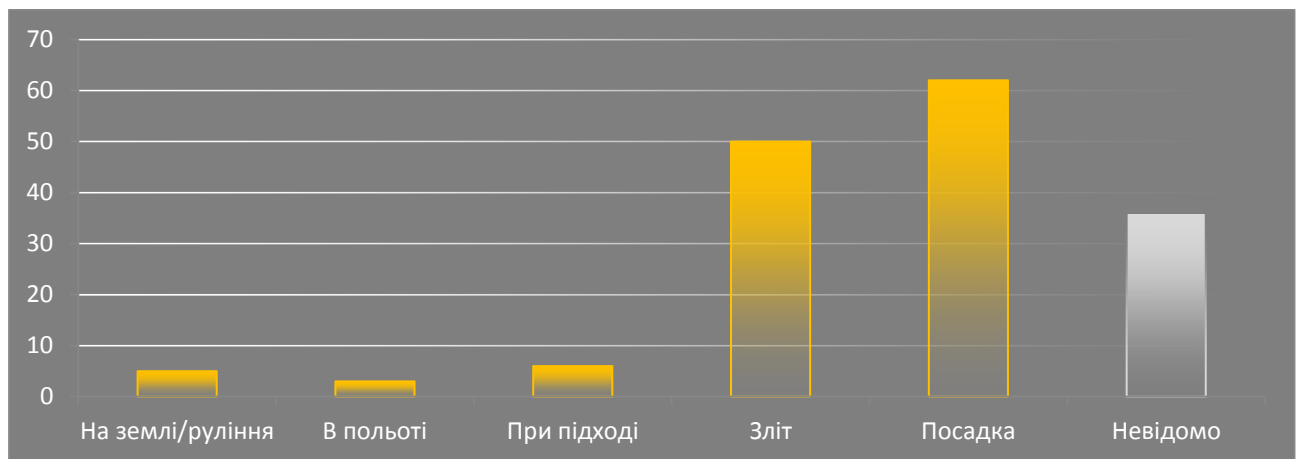
7. ОРНІТОЛОГІЯ ТА ОРНІТОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БП

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 2017 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 (2013-2017рр.) з накопиченням													
Аеропорт	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	Всього
													
Львів	2	2		1	3	3	8	2	1		1	2	25
Бориспіль	1		1	2	3	1	5	3	3	2	1	1	23
Жуляни	1				7	4	7	2	1		1		23
Донецьк					1	2	5	2	8			1	19
Одеса		1	1	1	2	6	3	2	1	2			19
Харків	1					3	3	2	1	1			11
Дніпро							2	2	2	1			7
Запоріжжя								1		2			3
Бергамо									2				2
Сімферополь						1	1						2
Івано-Франківськ						1							1
Херсон										1			1
Чернівці									1				1
Абіджан										1			1
Араксос				1									1
Кутаїсі							1						1
Кривий Ріг							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	2	6	18	21	37	18	20	12	5	4	151

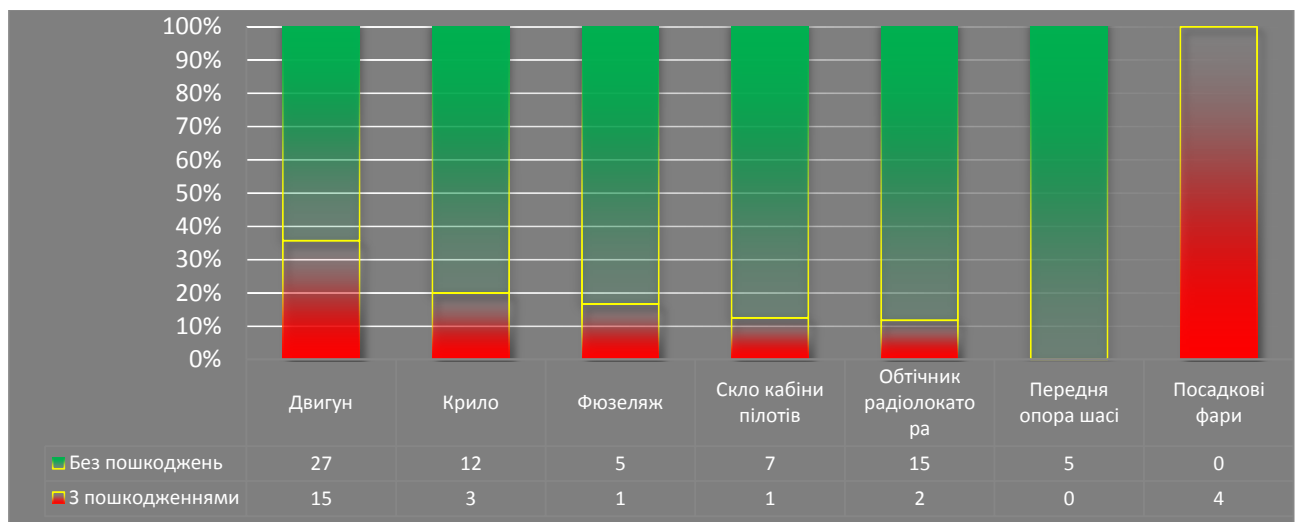
Найбільш небезпечними етапами польоту, відповідно до світової статистики та накопичених даних (див. п. 6.1. – розподіл подій за фазами польоту) є зліт та посадка ПС, оскільки літаки знаходяться на висотах, доступних для польотів птахів, а також безпосередня близькість птахів до населених пунктів, що дає їм можливість більш легкого доступу до їжі.

Зіткнення з птахами, загальна кількість отриманих повідомлень (2013р.-2017р. 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). 2014-2017р.

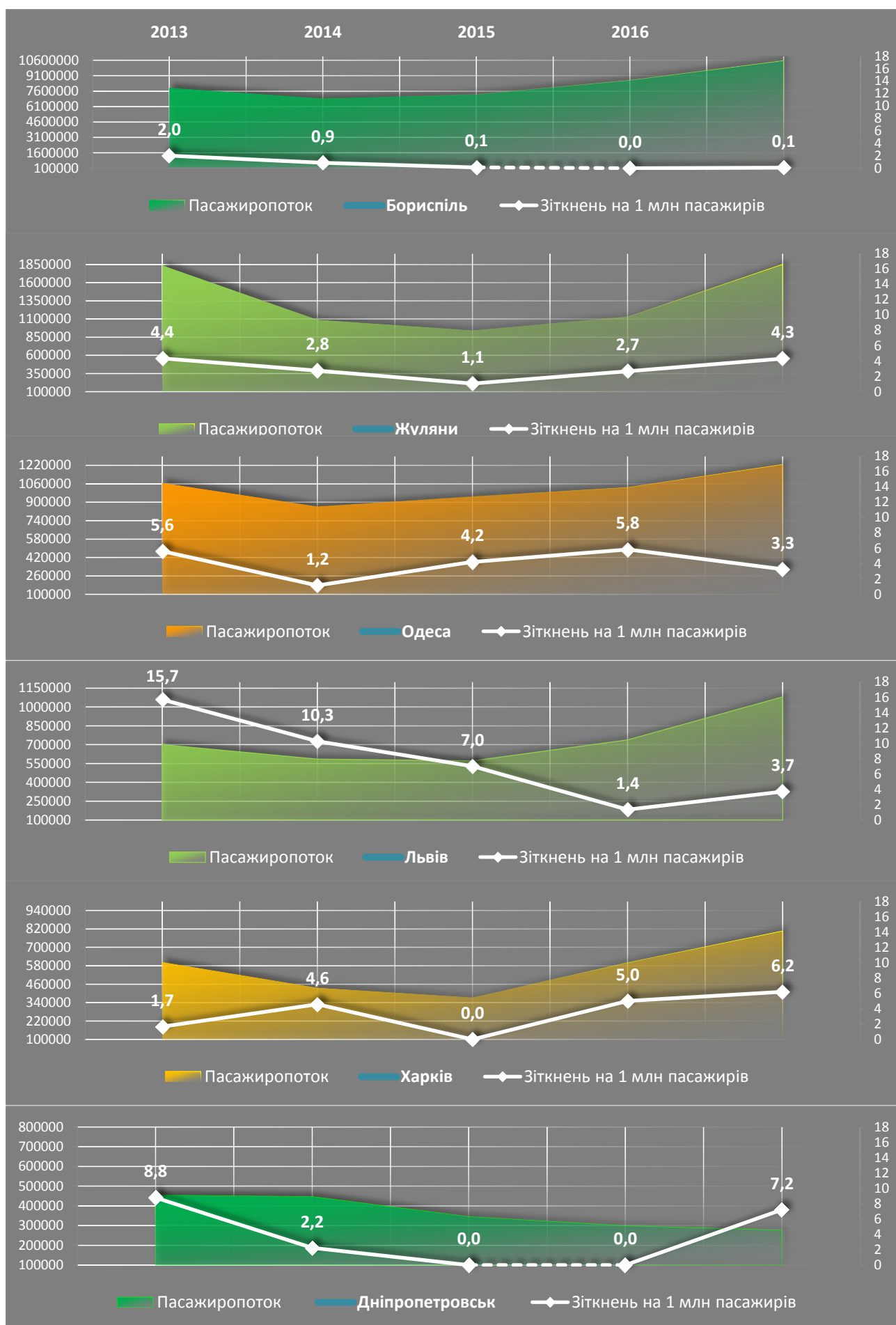


	Двигун	Крило	Фюзеляж	Скло кабіни пілотів	Обтічник радіолокатора	Передня опора шасі	Посадкові фари	Припинення зльоту	Несучий гвинт вертольоту
Без пошкоджень	27	12	5	7	15	5	0	3	1
З пошкодженнями	15	3	1	1	2	0	4		
Всього	42	15	6	8	17	5	4		
%, пошкоджень	36	20	17	13	12	0	100		

Орнітологічне забезпечення аеропортів (2013 – 2017р.)

Для розрахунку аналізу стану орнітологічного забезпечення по найбільш завантажених аеропортах України, використовувались дані по пасажиропотоку та кількість отриманих повідомлень Національним бюро про зіткнення з птахами у відповідних аеропортах. Розрахунок виконувався виходячи з кількості зіткнень з птахами на 1 мільйон пасажирських перевезень. За результатами аналізу, найбільш залежними від орнітологічного впливу виявилися аеропорти Харків та Дніпропетровськ (з урахуванням попередніх років).

Кількість зіткнень ПС з птахами по аеропортах на 1 млн. пасажирів



*Оскільки в наявності НБРЦА інформація про кількість циклів зльоту/посадки по аеропортах відсутня, використовувались показники кількості перевезених пасажирів, які є у відкритих джерелах мережі Інтернет для порівняння орнітологічного забезпечення БП по аеропортах України.

8. ЗАСЛІПЛЕННЯ ЕКІПАЖІВ ЛАЗЕРНИМИ ПРОМЕНЯМИ В АЕРОПОРТАХ УКРАЇНИ

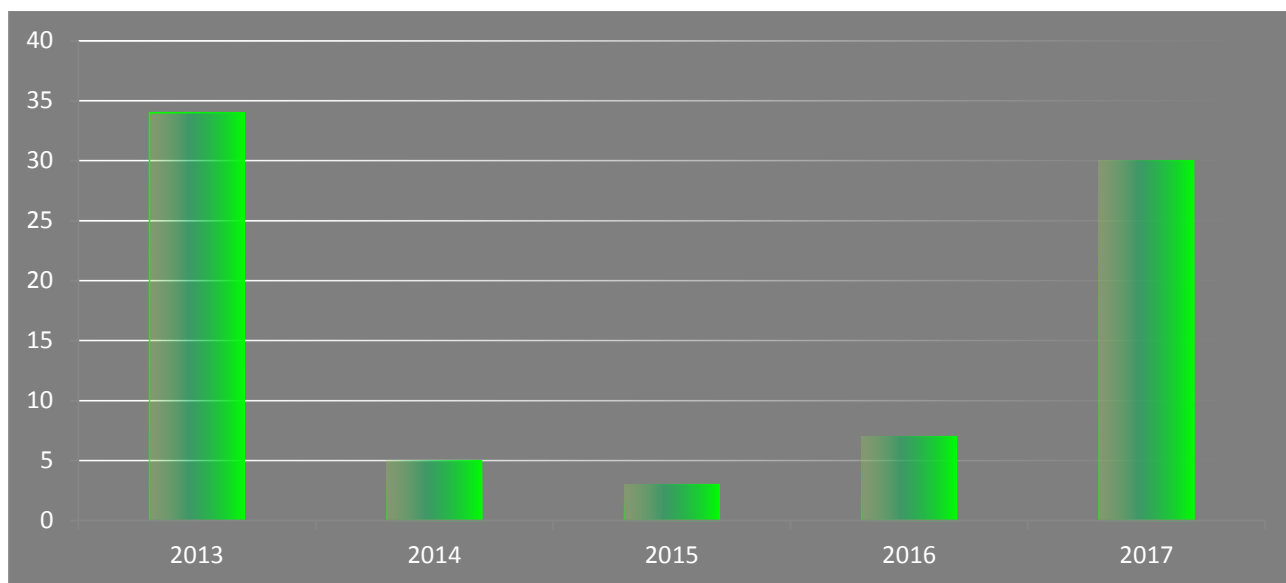
В період з 2013 по 2017 рік, Національним бюро було отримано 79 повідомлень про засліплення екіпажів ПС лазерними променями. Найбільша кількість випадків засліплення виникає в районах великих міст, поблизу крупних аеропортів України, серед них Київ (Жуляни) (18) Бориспіль (16), Одеса (15), Донецьк (7, до 2014 року), Дніпро (5). На діаграмі нижче вказана кількість випадків засліплення лазерними променями по аеропортах за 2013 – 2017 року з накопиченням.

Кількість випадків засліплення лазерними променями по аеропортах України за 2013-2017 роки

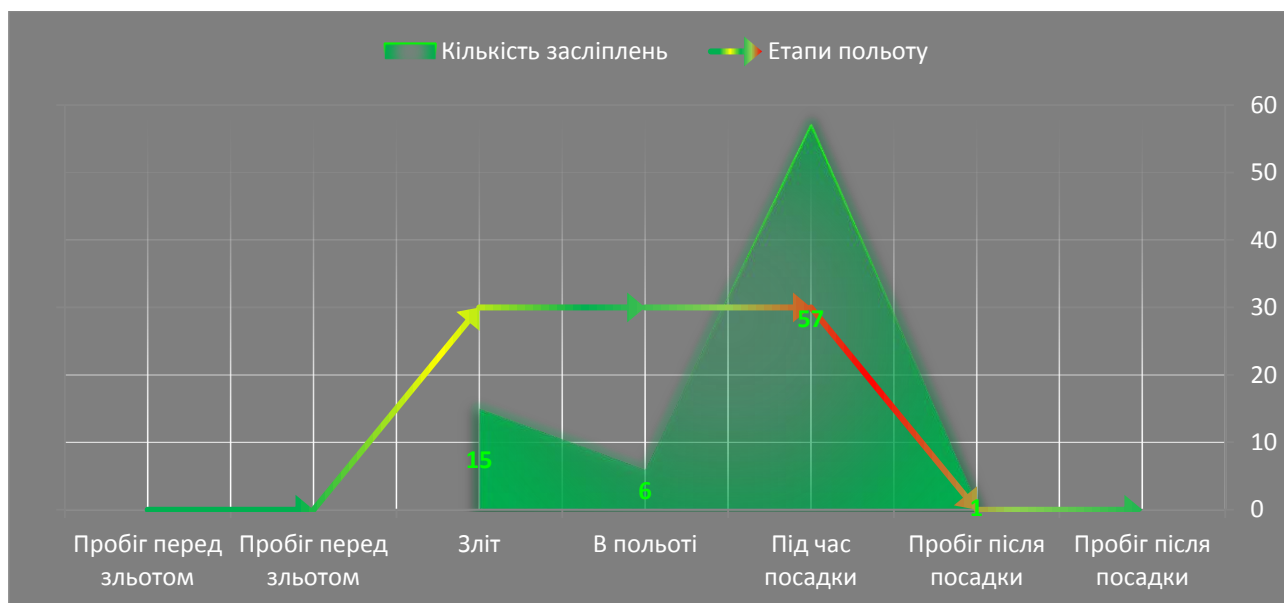


*Дані до 2014 року

Кількість випадків засліплення лазерними променями за роками (2013 - 2017)



Засліплення лазерними променями за етапами польоту в аеропортах України (2013-2017 роки), накопичення



9. ПОРУШЕННЯ ПОРЯДКУ ВИКОРИСТАННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ УКРАЇНИ В ПЕРІОД З 2013 ПО 2017 РОКИ

Дата, Тип ПС	Обставини	Причина порушення
2013		
25.02.2013 AS-350B2 UR-IVIV	під час польоту за маршрутом Гідропарк (Київ) - Парус (Дніпропетровськ), вертоліт несанкціоновано виконав політ через тимчасово заборонену зону, що була встановлена для забезпечення безпеки польоту вертольоту AW-139 UR-CRG рейсу літери «А».	Недостатня взаємодія органів ОПР та недотримання процедур радіозв'язку пілотом вертольоту AW-139 UR-CRG призвели до несанкціонованого польоту вертольоту AS-350B2 UR-IVIV в межах забороненої зони
10.08.2013 DA-42 UR-CGF	під час польоту з метою обльоту газопроводу в районі міста Очаків на літаку, екіпаж виявив по курсу польоту відокремлені потужно-купчасті хмари, які несли загрозу для безпеки польоту. При виконанні маневру з обходу хмар, літак влетів в повітряний простір забороненої зони, де перебував протягом 5 хвилин. Після отримання інформації від диспетчера ОПР про несанкціонований політ в межах забороненої зони, пілот змінив курс польоту та вийшов за межі забороненої зони	Втрата пильності пілотом під час обходу окремих потужно-купчастих хмар.
30.08.2013 Robinson 44 UR-SUR	під час виконання польоту за маршрутом Чайка - Дівички на вертольоті, повітряне судно відхилилося від встановленого маршруту внаслідок чого, без дозволу, виконало політ через контрольований повітряний простір (СТР Борисполя).	Несвоєчасні дії пілота вертольоту щодо узгодження прольоту диспетчерської зони.
01.11.2013 DA-42 UR-RUB	під час виконання навчально-тренувальних польотів за програмою підготовки льотних інструкторів на літаку, на етапі повернення на аеродром, з метою завершення польоту до заходження сонця в умовах зустрічного вітру та з урахуванням залишку палива, пілот-інструктор прийняв рішення відхилитися («зрізати») від встановленого маршруту польоту внаслідок чого літак несанкціоновано влетів в повітряний простір забороненої зони. Політ проходив в районі міста Павлоград, де поряд розташовані заборонена зона UKP29 і зона обмеження польотів UKR456. Використовуючи GPS навігатор, пілот-інструктор переплутав ці зони та виконав політ через заборонену зону.	Помилкові дії пілота-інструктора під час використання інформації з бортового навігатора.
22.11.2013 Ан-2 UR-32747	під час виконання польоту за маршрутом Гідропорт – Сарата - Гідропорт (Одеська область) на літаку, повітряне судно несанкціоновано увійшло в контрольований повітряний простір Одеської СТР з подальшим несанкціонованим вльотом в повітряний простір зони з особливим режимом використання повітряного простору. В польоті пілот вирішив «зрізати» маршрут	Порушення порядку використання повітряного простору відбувалося без зв'язку пілота з диспетчерським органом ОПР. Причиною події стало порушення пілотом встановленого маршруту польоту.

	польоту, але не врахував того, що поряд знаходиться диспетчерська зона аеродрому Одеса. Внаслідок цього літак виконав відворот у бік контрольованого повітряного простору.	
2014		
28.02.2014 Mi-2 UR-BEC	під час виконання польоту за маршрутом смт. Заозерне – с. Благовещенка, вертоліт потрапив в зону приземного туману. В умовах поганої видимості, командир вертольоту виявив невідомий посадковий майданчик та виконав на ньому вимушену посадку. Як виявилось згодом, під час пошуку придатного для посадки майданчика, пілот відхилився від запланованого маршруту та допустив несанкціонований вліт в повітряний простір забороненої зони (Запорізька АЕС).	Несвоєчасне прийняття пілотом рішення про повернення на аеродром вильоту чи виконання вимушеної посадки поза межами забороненої зони під час потрапляння в умови туману.
17.05.2014 R-44 UR-ACC	під час польоту за маршрутом Буча (Київська обл.) - Цунів (Львівська обл.) на вертольоті, повітряне судно виконало посадку в районі населеного пункту Миропіль, що розташоване в межах зони обмеження польотів. В польоті екіпаж отримав від диспетчера ОПР інформацію про роботу зон обмеження польотів (військові маневри). За інформацією пілота, вертоліт відхилився від заданого маршруту та без дозволу влетів в зону обмеження польотів з причини обльоту купчастих хмар, які виникли по курсу польоту.	
07.08.2014 Cessna 172R UR-PTI B-737-900 UR-PSJ	вдень, у візуальних метеорологічних умовах, під час польоту літака за маршрутом Жуляни-Майське, повітряне судно відхилилося від запланованого маршруту та без дозволу і контролю з боку органів ОПР увійшло в контрольований повітряний простір (Бориспільська СТР). Несанкціонований та неконтрольований політ літака Cessna призвів до небезпечного зближення з літаком B-737-900, що заходив на посадку на аеродромі Бориспіль. Внаслідок зближення, на літаку B-737 спрацювала бортова система попередження зіткнень (TCAS) в режимі «RA» з видачею команди на набір висоти.	Порушення порядку використання повітряного простору пілотом ПС Cessna 172 внаслідок несанкціонованого польоту у контрольованому повітряному просторі аеродрому Бориспіль.
19.09.2014 Cessna A-150L URURS	під час виконання польоту за маршрутом Кам'янка - Чайка на літаку Cessna A-150L URURS, повітряне судно, без дозволу органу ОПР, увійшло в контрольований повітряний простір СТР Жуляни. Диспетчер аеродрому Жуляни, виявивши тенденцію до несанкціонованого вльоту в контрольований повітряний простір попередив про це пілота та чітко вказав йому на заборону польоту через диспетчерську зону. Здійснюючи контроль повітряного руху диспетчер побачив, що пілот проігнорував його вказівку та допустив вліт літака у диспетчерську зону. Після цього диспетчер видав пілоту вказівку покинути контрольований повітряний простір. Пілот відповів, що він виконує політ згідно з встановленими правилами та припинив подальший радіозв'язок.	Розслідуванням встановлено, що пілот літака не знав візуальних орієнтирів межі диспетчерської зони та не був ознайомлений з інструкцією з виконання польотів на ЗПМ «Чайка».
28.09.2014 Lancair Legacy L2K UR-PAST	під час виконання польоту за маршрутом Харків-Київ (Жуляни), в районі міста Яготин, літак, без дозволу органу ОПР, на висоті 4000 футів (1200 метрів) увійшов у контрольований повітряний простір класу «С» (термінальний диспетчерський район). Внаслідок несанкціонованого польоту в контрольованому повітряному просторі, повітряне судно, перетнуло лінію посадкового курсу аеродрому Бориспіль на відстані 8 кілометрів від злітно-посадкової смуги. В момент порушення порядку використання повітряного простору на передпосадковій прямій аеродрому Бориспіль перебував літак Боїнг-737. Порушення норм ешелонування не було. Повітряне судно Lancair Legacy L2K UR-PAST зі зниженням пролетіло у бік аеродрому Жуляни, де виконало посадку.	
2015		
19.06.2015 An-2 UR-43968	під час виконання авіаційно-хімічних робіт в районі с. Нове Тарутине Одеської області на літаку, екіпаж не повідомив органи управління ПЗЗСУ про початок діяльності, чим порушив вимоги пункту 83 Положення про використання повітряного простору України. Під час вильоту пілот узгодив свій політ з Одеським районним диспетчерським центром (РДЦ) та вважав, що той в свою чергу повідомить органи управління ПЗЗСУ про виконання польотів. Авіаційно-хімічні роботи виконувались в повітряному просторі зони з особливим режимом використання повітряного простору, що вимагало від екіпажу інформування Держприкордонслужби та забезпечення радіозв'язку з органом	Суміщення екіпажем літака процедури отримання умов на використання повітряного простору з процедурою виконання зльоту і початкового етапу польоту, внаслідок чого екіпаж був зосереджений на виконанні льотних процедур і не звернувся до органу ОПР про необхідність інформування органу управління ПЗ ЗСУ про початок діяльності.

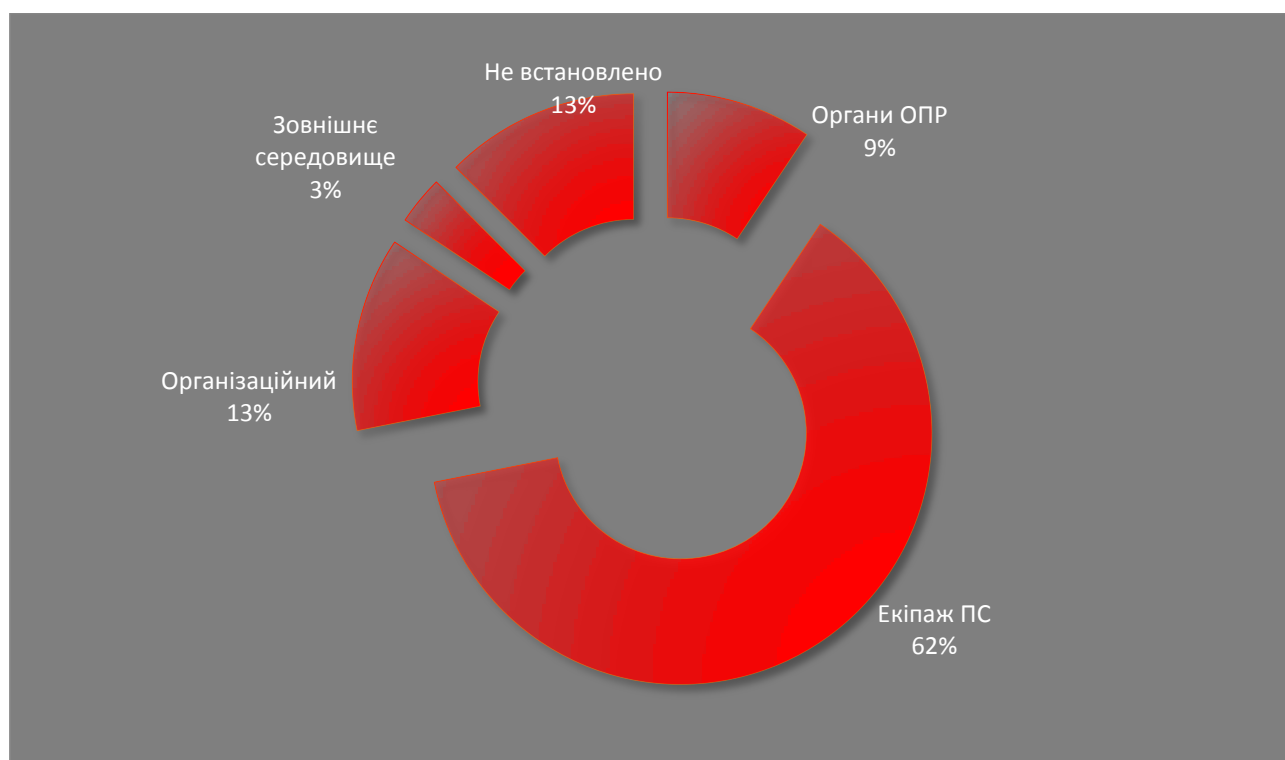
	ОПР, чого екіпаж також не виконав. Невихід на зв'язок з органом ОПР екіпаж пояснив тим, що в районі виконання робіт, на робочих висотах не забезпечується стійкий радіозв'язок з органом ОПР	
19.09.2015 Mi-8-MTB UR-PAB	під час виконання польоту за маршрутом Бориспіль-Львів на вертольоті у візуальних метеорологічних умовах, після виходу із диспетчерської зони (CTR) аеродрому Бориспіль, повітряне судно увійшло у повітряний простір забороненої зони та перетнуло її по лінії, що проходить посередині зони. Після виходу із CTR, екіпаж не виявив, що закладений у бортовий GPS-навігатор маршрут проходив через заборонену зону, внаслідок чого вертоліт відхилився від узгодженого маршруту у напрямку забороненої зони. Під час передпольотної підготовки, екіпаж не перевіряв маршрут, який був внесений в бортовий GPS-навігатор.	Основною причиною порушення порядку використання повітряного простору (вхід в заборонену зону) став допуск льотною службою «ДАП Україна» до виконання польоту за літером «ПЛІ» екіпажу, який не пройшов належним чином попередню та передпольотну підготовку за запланованим маршрутом. Супутнім фактором стало не вжиття диспетчерами ДП «Укрерорух» заходів по упередженню входу в заборонену зону при наявності технічних засобів та систем попередження, мотивуючи тим, що це не передбачено нормативно-правовими актами та посадовими інструкціями.
2016		
07.02.2016 ТБ-10 «Соката» SP-DRA	близько 10:00, оперативний черговий військової частини, що розташована поблизу аеродрому Рівне побачив, що на закритому аеродромі виконує польоти літак. Літак виконав два польоти над аеродромом на висотах до 100 метрів. Відповідно до регламенту роботи, аеродром Рівне 07.02.2016 був закритий. Заявки на виконання польотів, інформацію про використання повітряного простору до органів ОЦВС та органів управління ПСЗСУ пілот не подавав.	Ігнорування пілотом, правил експлуатації повітряного судна, регламенту роботи аеродрому Рівне та низька особиста дисципліна пілота.
16.03.2016 RV-10 UR-POLO	під час виконання польоту за маршрутом Великі Гаї (Тернопіль)-Гідропорт (Одеса) на літаку пілот проігнорував вимоги законодавства України у сфері використання повітряного простору та здійснив несанкціонований політ без інформування органів ОЦВС та органів управління ПСЗСУ. Ігнорування правил польотів призвело до вимушеної посадки літака на полі поблизу села Ільїнка через 30 хвилин після заходу сонця (практично в умовах темноти). На другий день (17.03.2016) пілот вдруге проігнорував вимоги законодавства та продовжив виконання польоту до Одеси без інформування органів ОЦВС та органів управління ПСЗСУ.	Розслідуванням встановлено, що причиною порушення порядку використання повітряного простору стали безвідповідальні дії пілота.
06.06.2016 Mi-9 р.н. 08135	при виконанні польоту вертольоту за маршрутом Житомир (Озерне) - Вознесеньск, повітряне судно відхилилося від узгодженого маршруту та без дозволу органу обслуговування повітряного руху (ОПР) перетнуло повітряний простір забороненої зони UKP5 (Южноукраїнська АЕС). Згідно з планом польоту, політ мав виконуватися поза межами забороненої зони. За інформацією органу ОПР в районі польоту спостерігався сильний північний вітер з поривами більше 43 км/год. Ця інформація підтверджена даними відеоспостереження автоматизованої системи інженерно-технічних засобів фізичного захисту АЕС.	За результатами розслідування, імовірною причиною несанкціонованого польоту через заборонену зону стало потрапляння вертольоту в умови сильного поривчастого вітру, що призвело до ненавмисного відхилення повітряного судна від встановленого маршруту.
13.07.2016 Cessna-172C UR-DVA	вдень, у візуальних метеорологічних умовах, під час виконання польоту за маршрутом Дівички (Київська обл.) - Черкаси, перебуваючи на зв'язку з органом польотно-інформаційного обслуговування, літак, без дозволу органу ОПР увійшов у контрольований повітряний простір класу «С» (Київський ТМА).	Розслідуванням встановлено, що під час передпольотної підготовки, пілот-курсант не отримав від органу польотно-інформаційного обслуговування «Київінформація» інформацію щодо обмежень використання повітряного простору, як того вимагає інструкція з виконання польотів на злітно-посадковому майданчику «Дівички». В польоті пілот отримав від диспетчера попередження про роботу військового полігону та про «закриття» повітряного простору поблизу маршруту польоту на висотах від нуля до 900 метрів. Існуючі обмеження повітряного простору знаходились в стороні від маршруту польоту літака та не впливали на його безпеку. Але, пілот помилково оцінив

		інформацію диспетчера, як рекомендацію виконувати політ на висотах вище 900 метрів (3000 футів) та допустив несанкціонований вліт в контрольований повітряний простір.
19.10.2016 Б-737 / А-320	під час виконання рейсу АUI717 за маршрутом Одеса-Стамбул на літаку Б-737, повітряне судно відхилилося від встановленого маршруту вильоту та увійшло в повітряний простір небезпечної зони. Після зльоту та виходу на зв'язок із диспетчером РДЦ сектору ОVC, о 09:02:52, літак Б-737 отримав вказівку набирати ешелон 250. О 09:04:18, інший літак А-320, який прибував в Одесу зі Стамбулу отримав вказівку знижуватися до ешелону 180. Через 51 секунду диспетчер виявив необхідність відвернути літак Б-737 на курс 200 градусів для забезпечення безпечного інтервалу між двома літаками. Ще через 48 секунд диспетчер (за його словами помилково) видав вказівку літаку Б-737 взяти курс 100 градусів. Виконуючи поворот на 100 градусів, літак Б-737 наблизився до небезпечної зони (зона виконання артилерійських стрільб). Вжиті диспетчером заходи по відвороту літака від небезпечної зони не дозволили запобігти його вльоту в повітряний простір небезпечної зони. За інформацією ДП «Украерорух» літак Б-737 перебував в межах небезпечної зони протягом 42 секунд. Артилерійські стрільби в цей момент не виконувалися. НБРЦА не отримувало від ДП «Украерорух» повідомлення про порушення порядку використання повітряного простору. Розслідування події проводила комісія Одеського регіонального підрозділу ДП «Украерорух».	Згідно з висновками ДП «Украерорух», причиною події стала помилка диспетчера Одеського РДЦ під час видачі курсу польоту літаку Б-737 з метою збільшення інтервалу між ним та прибуваючим літаком А-320.
2017		
27.02.2017 Ан-2 UR-62569	НБРЦА отримало від органу управління ПС ЗСУ повідомлення №281026 про факт порушення повітряного простору України літаком, що виконував політ в районі с. Збруївка, Голопристанського району, Херсонської обл. Літак здійснював політ в зоні з особливим режимом використання повітряного простору без дозволу Адміністрації Держприкодонслужби, органів ПС ЗСУ та об'єднаної цивільно-військової системи організації повітряного руху. Екіпаж літака на зв'язок з органами ОПП не виходив.	Імовірною причиною порушення порядку використання повітряного простору України (несанкціонованого польоту в межах зони з особливим режимом використання повітряного простору України) стали свідоме недотримання екіпажем літака законодавства і авіаційних правил, що регулюють порядок виконання польотів, використання повітряного простору та виконання авіаційних робіт.
17- 18.03.2017 Viper Sd-4 UR-IIAA WT-10 UR- ROMA	17.03 о 8:45 пілот – 1(не маючи жодних підстав), на ПС Viper Sd-4 вилітає з ЗПМ Коломия до ЗПМ «Чайка» не інформуючи про свій політ відповідні органи, та свідомо іде на порушення. 18.03 о 11:20 відбувся виліт ПС WT-10 за даними АС Центр, за маршрутом ЗПМ «Чайка» - н.п. Косів.	Порушені: ст. 39 Повітряного кодексу України «Реєстрація цивільних повітряних суден та пункту 5.1 правил реєстрації повітряних суден в Україні, Ст. 44 ПКУ «Льотна придатність екземпляра цивільного повітряного судна», П. 2 ст. 11 ПКУ, П. 3 ст. 23 ПКУ, П. 1 ст. 42 ПКУ, П. 2 ст. 41 ПКУ, П. 6 ст. 46 ПКУ, П. 7 ст. 46 ПКУ, Ст. 47 ПКУ, П. 1 ст. 49 ПКУ, П. 5 ст. 50 ПКУ, П. 56 та 83 Положення про використання повітряного простору України.
09.04.2017 Незареєст роване саморобне ПС	За доповіддю начальника штабу ПС ЗСУ №092103, було помічено легкомоторний літак зеленого кольору, який здійснював політ на малій висоті над сільськогосподарськими угіддями на околиці м. Бережани, Тернопільської області. О 19:35 літак виконав посадку. Власник літального апарату громадянин України. Літальний апарат власного виробництва без реєстраційних документів.	Порушені: ст. 39 Повітряного кодексу України «Реєстрація цивільних повітряних суден та пункту 5.1 правил реєстрації повітряних суден в Україні, Ст. 44 ПКУ «Льотна придатність екземпляра цивільного повітряного судна», Ст. 49 ПКУ «Склад авіаційного персоналу», П. 56 та 83 Положення про використання повітряного простору України

31.05.2017 Ан-2 UR-68074	НБРЦА отримало від Одеського РДЦ та органу ПС ЗСУ повідомлення за №310545 та №310543 відповідно про факт ППВППУ, літаком Ан-2, що виконував АХР поблизу с.м.т. Любашівка, Любашівського р-ну, Обеської обл.	Свідоме недотримання пілотом літака законодавства і авіаційних правил, що регулюють порядок виконання польотів, використання повітряного простору та виконання авіаційних робіт.
06.06.2017 Саморобний мотодельт аплан	НБРЦА отримало від командування штабу ПС ЗСУ повідомлення за №062024 про факт порушення повітряного простору України мотодельтапланом, що сталося о 20:22 (Київський час) поблизу міста Лозова, Харківської області.	Свідоме недотримання пілотом літака законодавства і авіаційних правил, що регулюють порядок виконання польотів та використання повітряного простору.
28.06.2017 Mi-2 UR-23263	НБРЦА отримало від Державіаслужби України сповіщення Адміністрації Держприкордонслужби України за № ВН/62-415 від 08.07.2017 про факт ППВППУ вертольотом Mi-2 ТОВ «Авіакомпанія «Меридіан», що сталося поблизу села Ларжанка, Ізмайльського району, Одеської обл.	Недотримання командиром вертольоту вимог Положення про використання повітряного простору України в частині інформування підрозділів Держприкордонслужби про виконання посадки поза межами аеродрому (ЗПМ), у місці, що розташоване у межах зони з особливим режимом використання повітряного простору (пункт 141 Положення про використання повітряного простору)
08.07.2017 Безпілотн е ПС F-3A / DJI Phantom 4	До НБРЦА від ПС ЗСУ надійшло повідомлення за № 081540 про факт ППВППУ, поблизу села Дубове, Красноокнянського району, Одеської області, безпілотним ПС марки F-3A, що належить ТОВ «Архізем».	Інформація щодо факту ППВППУ безпілотним ПС F-3A не підтверджена. Причиною ППВППУ квадрокоптером DJI Phantom 4 стала помилка користувача повітряного простору, який вважав, що отримувати дозвіл на використання повітряного простору потрібно лише у разі проведення аерофотозйомки.
17- 20.07.2017 Gardan GY-80 UR-DAR	До НБРЦА від ПС ЗСУ надійшло повідомлення про факт ППВППУ в районі с. Приморськ, Запорізької області	Факт ППВППУ 17,20,23 липня 2017 року, що надано у повідомленні ПС ЗСУ та ДПСУ не підтверджено.
20.07.2017 R-66 UR-TOY	До НБРЦА від Одеського РДЦ та органу ПС ЗСУ надійшли повідомлення за № 201048 та № 201425 відповідно, про порушення порядку використання повітряного простору України вертольотом, авіакомпанії «Челендж аеро Юкрейн», що сталося під час польоту за маршрутом Тис - Гідропорт, Одеської обл.	Недостатній рівень попередньої та передпольотної підготовки екіпажу, що призвело до невиконанням ним вимог НОТАМ про тимчасову заборону виконання польотів.
23.07.2017 A-320 A6-AOQ	Літак A-320 авіакомпанії «Air Arabia» рейсу ABU виконував регулярний рейс за маршрутом OMSJ-UKBB (Шарджа - Бориспіль). Політ проходив на ешелоні FL360. Після прольоту точки KUGOS, відповідно до плану польоту, екіпаж отримав дозвіл диспетчера УПР Одеського РДЦ набирати FL380. Під час підходу літака до FL380, від нелегітимної станції з позивним «Сімферополь-контроль», на аварійній частоті 121,5 МГц, екіпаж отримав інформацію, що рівні польоту на FL370 та вище закриті військовими і вказівку негайно знижуватися до FL360. Екіпаж виконав вказівку нелегітимної станції та знизився до FL360. Внаслідок події ніхто з пасажирів та членів екіпажу не постраждали. Повітряне судно ушкоджень не отримало.	
03.09.2017 АН-2 UR-31468	НБРЦА отримало сповіщення Держприкордонслужби України по факту порушення правил використання повітряного простору на ділянці Великописарівського району Сумської області 04.09.2017	Прийняття командиром літака рішення на виліт та виконання АХР у межах зони з особливим режимом використання повітряного простору без інформування підрозділу Держприкордонслужби (пункт 83 Положення про використання повітряного простору України) та ненадання командиром літака інформації до органу Держприкордонслужби про виконання вильоту і посадки поза межами аеродрому (ЗПМ), у місці, що розташоване у межах зони з особливим режимом використання повітряного простору (пункт 141 Положення)

05.09.2017 НАРП-1 UR-XAC	НБРЦА отримало інформацію ПС ЗСУ надану телеграмою 051934, про факт ППВППУ, літаком НАРП-1, який належить та експлуатується ТОВ «ХАСКОМ».	Недотримання пілотом вимог чинного законодавства, що регулює порядок виконання польотів та використання повітряного простору України.
08.09.2017 Ан-2 UR-33352	До НБРЦА від ПС ЗСУ надійшло повідомлення № 082317 про виявлення Дніпропетровським РДЦ необізнаної цілі, яка рухалась на азимуті 270° та відстані 23 км з курсом 90°.	ППВППУ вчинене невстановленим об'єктом. Об'єктивних доказів, що політ виконував літак Ан-2 комісія не отримала.
08.09.2017 Теплові аеростати	За інформацією Одеського РДЦ, регіональний інспектор Державіаслужби України, спостерігав на висоті до 200 м політ двох теплових аеростатів в районі с. Набережне, Одеської області. Без реєстраційних номерів.	Безвідповідальні дії директора спортивного клубу «Одеса», який організував та очолив польоти теплових аеростатів, та дозволив виконання польотів на мотодельтаплані UR-ALUR.
26.09.2017 AS-350 P4-LNZ	До НБРЦА від Дніпропетровського РДЦ надійшло повідомлення про факт порушення повітряного простору вертольотом під час виконання польоту за маршрутом с. Лебедине Кіровоградської обл. – с.м.т. Диканька Полтавської обл.	Помилкове відхилення користувача повітряного простору від вимог Положення про використання повітряного простору України в частині подачі заявки на виконання польоту та використання повітряного простору
12.10.2017 ПС типу «Автожир »	До НБРЦА від ПС ЗСУ надійшло повідомлення за № 130334 про факт порушення порядку використання повітряного простору України ПС, що сталося о 13:20 за Київським часом під час виконання польоту поблизу н.п. Озерне Житомирської обл.	Свідоме недотримання користувачем повітряного простору вимог Положення про використання повітряного простору та Авіаційних правил України.
18.10.2017 Gardan GY-80 UR-DAR	До НБРЦА від ПС ЗСУ надійшло повідомлення про факт ППВППУ в районі н.п. Приморськ, Запорізької області.	Факт ППВППУ 18 жовтня 2017 року ПС Gardan GY-80 UR-DAR, що надано у повідомленні ПС ЗСУ та ДПСУ не підтверджено.
18.11.2017 Мотодельтаплан «Форсаж-1» UR-PFOX	Від Одеського РДЦ та ПС ЗСУ до НБРЦА надійшли повідомлення про факт порушення повітряного простору України двома мотодельтапланами невідомої належності, під час виконання польоту в районі с. Кучурган Роздільнянського району, Одеської області.	Недотримання пілотом мотодельтаплану вимог Положення про використання повітряного простору України в частині інформування підрозділів Держприкордонслужби про виконання польоту у межах зони з особливим режимом використання повітряного простору.

Причини порушення порядку використання повітряного простору України з 2013 по 2017 роки, узагальнення



10. УЧАСТЬ НБРЦА У РОЗСЛІДУВАННІ СЕРЙОЗНИХ ІНЦИДЕНТІВ, АВАРІЙ ТА КАТАСТРОФ ЯКІ СТАЛИСЯ НА ТЕРИТОРІЇ ІНОЗЕМНИХ ДЕРЖАВ АБО БУЛИ ДЕЛЕГОВАНІ ІНОЗЕМНИМ ДЕРЖАВАМ В ПЕРІОД З 2013 ПО 2017 РОКИ.

2013			
№	Подія	Опис	Ступінь задіяності та статус розслідування
1	Аварія	29.07.2013 , о 06:05 при виконанні рейсу UNO 805 за маршрутом Лубумбаші - Гома (ДР Конго) на літаку SAAB-340 UR-ARO авіакомпанії «Урга», під час розбігу літак викотився за межі ЗПС та отримав значні пошкодження. Екіпаж і пасажери не постраждали. Розслідування події проводить повноважний орган з розслідування ДР Конго. Відповідно до статті 26 Конвенції про міжнародну цивільну авіацію, НБРЦА призначило уповноваженого представника і його радника для участі у розслідуванні.	Віїзд на місце події Розслідування завершено Звіт ДР Конго до НБРЦА не надано
2	Аварія	09.08.2013 о 00:02, при виконанні рейсу UAA 4061 за маршрутом Лейпциг - Мінеральні Води на літаку Ан-12 UR-CAG авіакомпанії «Україна - Аероальянс», під час запуску зовнішнього двигуна №4 при працюючій ДСУ в аеропорту Лейпциг екіпаж почув глухий вибух, під час якого літак смикнуло. Другий пілот, який спостерігав за приладами управління ДСУ під час запуску двигуна спостерігав коливання швидкості обертів та зростання температури. Через деякий час спрацювала сигналізація про пожежу ДСУ ТГ-16М. Екіпаж вимкнув обидва працюючі двигуни (№1 та №4) та увімкнув систему пожежогасіння. Декілька членів екіпажу покинули ПС: двоє техніків та бортінженер. Вони намагалися загасити полум'я за допомогою бортових вогнегасників. Близько 00:08 пожежу побачили очевидці. Вони доповіли про горіння в районі лівої основної опори шасі, а також про витік рідини під фюзеляжем. В той же час КДП підняв за тривогою пожежну станцію та о 00:09 доповів про місцезнаходження пожежі. О 00:12 на місце прибула перша пожежна машина та вжила заходів з гасіння пожежі за допомогою піни. Всі члени екіпажу евакуювались з ПС через передній аварійний вихід, розташований у підлозі кабіни пілотів, після чого покинули небезпечну зону. Пожежа поширилась на все ПС, внаслідок чого літак і вантаж згоріли. Екіпаж ПС не постраждав. Розслідування аварії проводилось комісією Федерального бюро з розслідування Німеччини. Відповідно до статті 26 Конвенції про міжнародну цивільну авіацію, Національним бюро було призначено уповноваженого представника і його радника від України для участі у розслідуванні. Під час проведення розслідування комісія встановила, що пожежа виникла в районі розташування ДСУ, про що також свідчить ступінь пошкодження даної зони, де розташована ДСУ, та свідчення очевидців. Внаслідок значного руйнування ПС визначити точний хід подій з'ясувати не вдалося. Найбільш вірогідно, виходячи з отриманої інформації з досліджених уламків, сталося руйнування диску компресора ДСУ. Про це свідчить пошкодження повітрязбірника та дві зрізані голівки болтів. Внаслідок руйнування диску компресора ДСУ, уламки могли проникнути у камеру ДСУ та розірвати паливні шланги. Також можливо, що уламки пошкодили паливні баки у нижній частині фюзеляжу, про що свідчить калюжа пального, яка спостерігалася на відеозапису. Згідно з висновками комісії, пожежа виникла у ДСУ та швидко розповсюдилася на вантажний відсік. Пожежу не було локалізовано всередині камери ДСУ. Розповсюдженню та інтенсивності розвитку пожежі сприяло пальне, що витікало з баків нижньої частини фюзеляжу та компоненти ДСУ, виконані зі сплавів легких металів.	Віїзд на місце події Розслідування події завершено  Звіт
2014			
1	СІ	08.02.2014 о 19:25 під час виконання рейсу UDN-504 Домодєдово – Дніпропетровськ на літаку Embraer – 145EP UR-DNP авіакомпанії «Дніпроавіа», після зльоту під час набору висоти до FL240 спрацювала сигналізація «Generator 3 bearing fail», а потім «Engine 1 fire». КПС прийняв рішення вимкнути двигун №1 та задіяти систему пожежогасіння, після локалізації пожежі КПС прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту. Посадка було виконано благополучно.	Без віїзду на місце події Розслідування події завершено  Аналіз

2	Катастрофа	17.07.2014 о 13:20, при виконанні рейсу MAS 17 за маршрутом Амстердам (Нідерланди) – Куала-Лумпур (Малайзія) на літаку B-777-200 9M-MRD авіакомпанії «Malaysia Airlines», під час польоту у Дніпропетровському РПП, в районі навігаційної точки ТАМАК, на радіолокаційному дисплеї диспетчера Дніпропетровського РДЦ зникла відмітка від повітряного судна та був втрачений радіозв'язок з екіпажем літака. В цей час, за повідомленням очевидців, в районі с. Грабове, Донецької області, спостерігалось падіння з неба уламків літака. В наслідок катастрофи загинуло 298 людей. Розслідування катастрофи було делеговано Раді з безпеки на транспорті Нідерландів. Україна призначила уповноваженого представника та його радників для участі у розслідуванні.	Виїзд на місце події Розслідування події завершено  Звіт
3	Катастрофа	30.08.2014 о 01:43 (тут та далі час UTC, якщо не вказано інше) при виконанні вантажного рейсу UKL 4061 з перевезення нафтовидобувного обладнання за маршрутом Таманрассет (Алжир) – Малабо (Екваторіальна Гвінея) на літаку Ан-12 UR-DWF авіакомпанії «Україна - Аероальянс», за повідомленням диспетчера служби ОПР Алжира, через 3 хвилини після зльоту з екіпажем літака було втрачено зв'язок. Літак зіткнувся з землею та повністю згорів. В наслідок катастрофи загинуло 7 членів екіпажу. Розслідування катастрофи проводить комісія авіаційної влади Алжиру за участю НБРЦА.	Виїзд на місце події. Розслідування катастрофи не завершено
4	СІ	06.08.2014 о 10:50 при виконанні рейсу ELO 6242 Анталія (Туреччина) – Познань (Польща) на літаку А-320 UR-CME авіакомпанії «ЯнЕйр», під час польоту сталася відмова системи відбору повітря (Bleed №2) двигуна №2 при деактивованому клапані регулювання тиску двигуна №1, для якого було відкрито DMI. Відмова призвела до зменшення тиску в гермокабіні, зниження ПС до безпечної висоти та запуску ДСУ для підтримання тиску в кабіні. КПС прийняв рішення виконати посадку в найближчому аеропорту Бургас (Болгарія). Під час проведення розслідування, комісія встановила, що при виконанні рейсу Катовіце – Анталія 06.08.2014 сталася відмова лівої системи відбору повітря Bleed №1, про що КПС зробив відповідний запис в бортжурнал ПС. Відповідно до запису в бортжурналі, після виконання інспекції техніком в аеропорту Анталії було відкрито DMI. Екіпаж ознайомившись з DMI виконав зліт з аеропорту Анталія. Після зайняття ПС ешелону FL340, о 10:39:47 спрацював сигнал відмови лівої системи відбору повітря «Pack 1 flow closed», а ще через 6 секунд спрацював сигнал відмови правої системи відбору повітря «Pack 2 flow closed». Екіпаж почав зниження до FL300 та виконав процедури аварійної карти. Висота в кабіні почала зростати, а на екрані ECAM з'явилось повідомлення «Excessive Cab Alt», після чого екіпаж почав аварійне зниження до FL100 та прийняв рішення виконати посадку в аеропорту Бургас (Болгарія). Оглянувши системи відбору повітря, комісія виявила витік повітря по накидній гайці кріплення лінії управління до клапану регулювання тиску відбірного повітря лівої системи Bleed №1. На правій системі Bleed №2 було виконано заміну клапану регулювання тиску відбірного повітря. Згідно з висновком комісії, причиною серйозного інциденту (розгерметизація кабіни ПС в польоті) стала відмова в роботі системи відбору повітря Bleed №2 при деактивованій системі Bleed №1, у зв'язку з чим подача повітря від двигуна зупинилась, що призвело до розгерметизації кабіни ПС та автоматичного випадіння кисневих масок.	Розслідування було делеговано Україні Без виїзду на місце події Розслідування події завершено  Бюлетень

5	СІ	02.12.2014 о 8:35 при виконанні рейсу місії ООН за маршрутом Малакал – Ренк (Південний Судан) на вертольоті Mi-8MTB1 UR-HLA авіакомпанії «Українські Вертольоти», на етапі заходження на посадку під час зависання на висоті 20 метрів екіпаж почув не характерний для роботи двигунів звук, скрегіт металу, удари та хлопки в районі відсіку лівого двигуна. Спрацював мовний інформатор «Небезпечна вібрація лівого двигуна». КПС збалансував вертоліт та виконав благополучну посадку без наслідків. Під час огляду на землі відсіку лівого двигуна було виявлено металеві частини, розмірами до 3 см (оплавлені фрагменти лопаток) у вихлопній трубі з великою кількістю вм'ятин на ній, а також на земній поверхні на місці посадки вертольоту. Під час проведення розслідування комісія виявила порушення в технічному обслуговуванні і експлуатації вертольоту в частині заміни жиклера «П» автомату приємності на жиклер діаметром 1,95 мм в той час як у паспорті насоса регулятора НР-3ВМ-Т відмічено установку жиклера автомату приємності діаметром 1,85 мм. Також було виявлено зміну регулювання РВ №1 (реле часу) в сторону збільшення частоти обертів турбокомпресора до 108%, відсутність пломб на регулюючих гвинтах №1,2,6 насоса НР-3ВМ-Т та відсутність відповідних записів у формулярі двигуна та паспорті насоса НР-3ВМ-Т, що свідчить про порушення правил експлуатації двигуна та некоректне регулювання його паливної автоматики. Дослідженням збережених фрагментів робочих лопаток ТК встановлено, що будова непошкоджених ділянок зламів пера вказує на довго-статичний характер руйнування пера лопаток. Слідів перегріву матеріалу на збережених фрагментах лопаток не виявлено. Згідно з висновком комісії з розслідування, причиною серйозного інциденту стала відмова лівого двигуна, внаслідок температурно - втомлюваного руйнування лопаток першого ступеню турбокомпресору в умовах сталого напруження на підвищених режимах через порушення вимог керівництва з експлуатації двигуна в частині регулювання паливної автоматики. Після завершення розслідування, у відповідності до переліку серйозних інцидентів ІКАО, подію перекласифіковано з інциденту у серйозний інцидент.	Без виїзду на місце події Розслідування події завершено  Бюлетень
6	Катастрофа	28.12.2014 при виконанні вантажного рейсу AGS902 Бужумбура (Бурунді) – Пуент Нуар (ДР Конго) з транспортування нафтогазового обладнання на літаку Ан-26 4L-AFS (виведений з реєстру Грузії), що експлуатувався компанією «Tropicana Airlines» (Гана), власником якого була компанія «Сірін» (Україна), за 20 хвилин після вильоту з аеропорту Бужумбура, де відбулася технічна зупинка літака для дозаправки, ПС потрапило в область грозової активності та зазнало катастрофи. Всі члени екіпажу: 5 – громадяни України та 1 – громадянин Молдови загинули. Розслідування катастрофи проводить комісія Департаменту цивільної авіації ДР Конго, за участю уповноваженого представника від України.	Без виїзду на місце події Розслідування катастрофи триває
2015			
1	Катастрофа	31.10.2015 о 04:13 під час виконання рейсу 9268 за маршрутом Шарм-Еш-Шейх – Санкт-Петербург на літаку А-321 EI-ETJ авіакомпанії «Metrojet «Когалымавиа» (Росія), під час польоту над Синайським півостровом сталася катастрофа даного ПС. Внаслідок події загинуло 217 пасажирів (з них 2 громадянина України) та 7 членів екіпажу. Згідно Додатку 13 пункту 5.27 до Конвенції про Міжнародну цивільну авіацію “Державі, яка має особливе зацікавлення до авіаційної події, внаслідок того, що серед загиблих або тих, що отримали тяжкі тілесні ушкодження є його громадяни, надається право призначати уповноваженого експерта”, Національне бюро призначило уповноваженого представника для участі в процесі розслідування катастрофи. Розслідування події проводить комісія Міждержавного авіаційного комітету.	Без виїзду на місце події Розслідування катастрофи триває
2	Катастрофа	04.11.2015 При виконанні рейсу за маршрутом Джуба – Палоіч (Південний Судан) на літаку Ан-12БК EY-406 авіакомпанії Allied Services Limited (Південний Судан), під час зльоту з ЗПС 13 втратив керованість та зіткнувся з землею поблизу берегу р. Білий Ніл. Національне бюро призначило уповноваженого представника для участі в процесі розслідування катастрофи.	Без виїзду на місце події Розслідування катастрофи триває
2016			
1	СІ	04.03.2016 о 19:30 (тут та далі час UTC, якщо не вказано інше) при виконанні рейсу IRA351 за маршрутом Острів Кіш – Тегеран (Іран) на літаку MD-82 UR-CHX авіакомпанії «Буковина», під час польоту за маршрутом на ешелоні FL340 в районі точки GESIP на маршруті 659, сталася розгерметизація ПС з випадінням кисневих масок. Екіпаж повідомив про аварійну ситуацію та благополучно здійснив посадку в аеропорту Ісфахан. Про тілесні ушкодження присутніх на борту не повідомлялось. На теперішній час персонал авіакомпанії виконав перевірку літака та запросив здійснити перегінний політ з Ісфахана в Тегеран для подальшого технічного обслуговування. Розслідування серйозного інциденту проводить повноважний орган з розслідування АП Ірану.	Без виїзду на місце події Розслідування серйозного інциденту триває

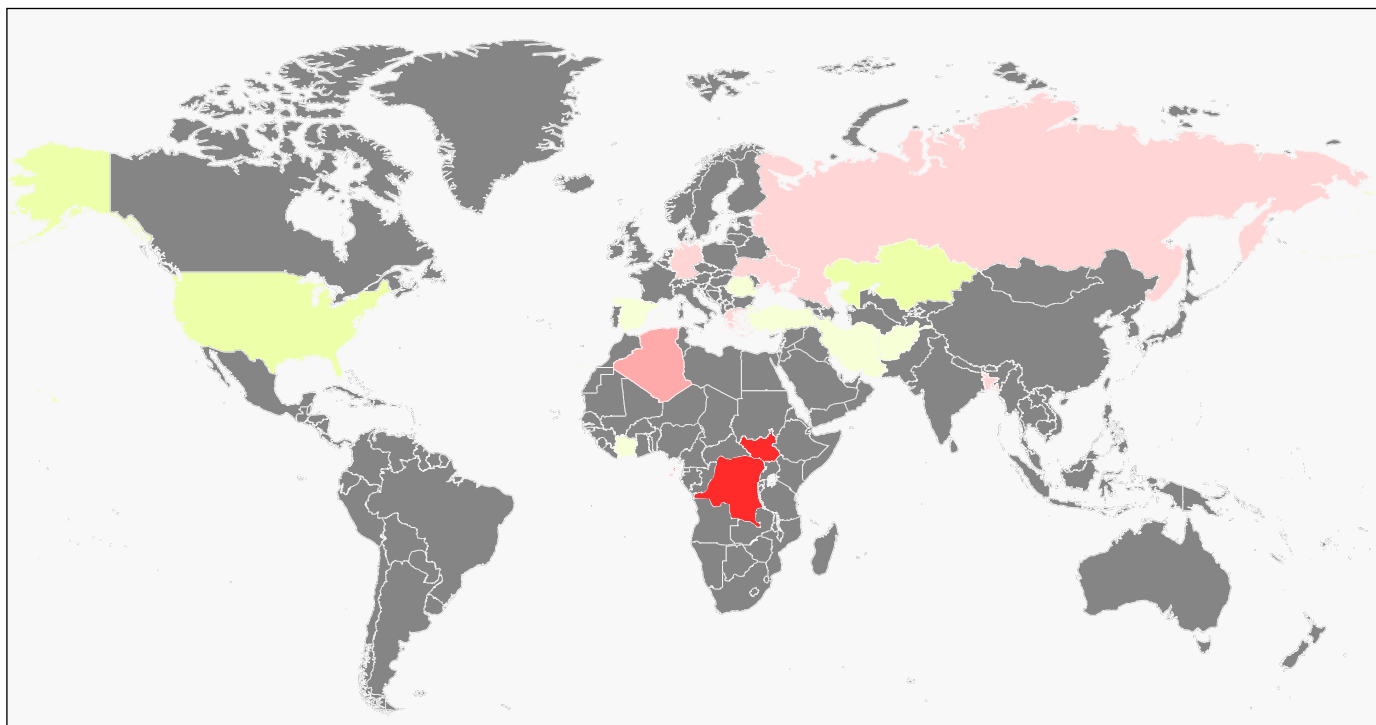
2	Катастрофа	09.03.2016 о 03:05 при виконанні регулярного вантажного рейсу за маршрутом Кокс-Базар – Джессор (Бангладеш) на літаку Ан-26Б S2-AGZ, експлуатанта «True aviation Ltd» (Бангладеш), екіпаж отримав дозвіл від диспетчера УПР на зліт. Одразу після відриву ПС від землі екіпаж доповів про відмову лівого двигуна та запросив негайне повернення на аеродром вильоту. Диспетчер УПР запросив підтвердження розвороту з лівим креном, але контрольно-диспетчерський пункт зафіксував розворот з правим креном ПС на дуже малій висоті. Екіпаж зробив останній запит на виконання посадки. З досі невідомих причин, ПС виконало вихід на друге коло на малій висоті. За свідченням диспетчера, політ спостерігався на висоті 400-500 футів з випущеними 5 шасі. Диспетчер УПР запросив підтвердження розвороту з лівим креном, але не отримав відповіді від екіпажу. Зв'язок з екіпажем було повністю втрачено, не зважаючи на повторні спроби виклику диспетчером УПР. О 03:32 адміністрації аеропорту стало відомо про падіння літака в 3 км західніше від аеропорту. В результаті катастрофи 3 членів екіпажу загинуло, 1 штурман отримав серйозні тілесні ушкодження. Літак в результаті удару об водну поверхню повністю зруйнувався, а уламки було розкидано у морі на відстані 3 км від берегу на великій площині. Відповідно до статті 26 Конвенції про міжнародну цивільну авіацію, Національним бюро було призначено уповноваженого представника від України для участі у розслідуванні катастрофи. Під час проведення розслідування комісія встановила, що: - екіпаж мав достатній відпочинок відповідно до розпорядку, який ведеться експлуатантом, погодні умови були прийнятними для виконання польоту. Під час розбігу при зльоті ПС втратило початкову потужність зі значення максимальної злітної до крейсерської у лівому двигуні при швидкості близько 80 км/год. Екіпаж продовжив зліт, незважаючи на проблему з двигуном. Одразу ж після відриву лівий двигун повністю відмовив; - екіпаж виконав зліт з ЗПС 35, але після відмови двигуна спробував виконати посадку на ЗПС 17 – у зворотному напрямку. Не вирівнявши ПС по осі ЗПС, екіпаж припинив заходження на посадку та прийняв рішення про повторне заходження на посадку на ЗПС 35. Літак виконував політ на середині ділянки між другим та третім розворотами праворуч на висоті близько 1000 футів з приладовою повітряною швидкістю 300 км/год з прибраними механізацією та шасі; - відповідно до наявної інформації та отриманих свідчень, ПС мало повну конфігурацію для посадки та стабільність на відстані приблизно в 3,5 миль від ЗПС. На відстані 1,2 миль від ЗПС з невідомих причин КПС прийняв рішення вийти на друге коло. Згідно з висновком комісії, причинами катастрофи стали: - екіпаж не перервав зліт під час пробігу при зльоті після спрацювання індикації про відмову двигуна; - після виявлення відмови двигуна під час зльоту, екіпаж не дотримувався Стандартної методики роботи екіпажу авіакомпанії; - враховуючи погану видимість в аеропорту Кокс-Базар, екіпаж повинен був змінити маршрут до аеропорту Читтагонг, який був на відстані 50 миль та мав умови для заходження на посадку за приладами. Це могло сприяти екіпажеві виконати високоточну посадку з одним двигуном; - ПС виконувало політ на швидкості значно нижчій ніж необхідну при прибраній механізації та шасі (225 км/год), тоді як мінімальна швидкість при такій конфігурації – 290 км/год; - відповідно до даних параметричного реєстратора, на заключному етапі спроби заходження на посадку сталося звалювання ПС під час розвороту в сторону двигуна, що відмовив на занадто низькій висоті.	Виїзд на місце події Розслідування події завершено  Звіт
3	Катастрофа	19.03.2018 при виконанні рейсу FDB 981 за маршрутом Дубай – Ростов-на-Дону на літаку B-737-800 A6-FDN авіакомпанії “Fly Dubai”, вночі, при виконанні повторного заходження на посадку у складних метеоумовах з посадковим курсом 218, екіпаж з висоти 220 м вийшов на друге коло. З висоти близько 1000 м ПС перейшло на зниження та зіткнулося з ЗПС на віддаленні 120 м від торця. В результаті катастрофи ПС повністю зруйноване, екіпаж та пасажери загинули.	Без виїзду на місце події Розслідування події триває  Проміжний звіт

4	СІ	06.04.2016 о 08:05 при виконанні рейсу CVK 7006 за маршрутом Марсель (Франція) – Хассі - Мессауд (Алжир) на літаку Ан-12А UR-ССР, який належить ТОВ «КАВОК ЕЙР» (Україна), під час виконання посадки на аеродромі призначення в процесі зниження на висоті Н-3000 м сталося різке зниження тиску масла на вході в двигун №3 з 5,5 кг/см2 до 4,2 кг/см2, почалася втрата масла з маслобака двигуна №3. В цей же момент почалося збільшення вібрації двигуна №3 з 1,9 g до 4,0 g. Згідно п. 5.2 КЛЕ літака Ан-12 екіпаж приступив до вимкнення двигуна в польоті від кнопки КФЛ-37. Подача палива в двигун припинилася, двигун вимкнувся, але лопаті повітряного гвинта не увійшли у флюгерне положення. У зв'язку з тим, що лопаті повітряного гвинта не увійшли у флюгерне положення, екіпаж застосував флюгерування повітряного гвинта від аварійної системи флюгерування. Але лопаті повітряного гвинта не увійшли у флюгерне положення. Екіпаж прийняв рішення продовжувати зниження з одним непрацюючим двигуном і здійснити посадку на трьох працюючих двигунах. Екіпаж здійснив посадку в аеропорту Хассі - Мессауд за процедурою виконання посадки при трьох працюючих двигунах згідно п. 5.10 КЛЕ літака Ан-12. Посадка виконана без зауважень. Члени екіпажу і технічний персонал, що знаходився на борту, не постраждали. Аеродромному майну шкоди причинено не було. Аварійно-рятувальні служби аеропорту Хассі - Мессауд після посадки не залучалися. Під час підготовки до польоту відхилень та зауважень до роботи авіаційної техніки та членів екіпажу не було. При виконанні післяпольотного огляду літака виявлено наступне: - відсутність верхнього і бічних капотів мотогондоли СУ №3; - ушкодження обтічника втулки повітряного гвинта №3; - пошкодження обшивки з правого боку фюзеляжу в районі шпангоутів №10 та №18. Під час проведення розслідування комісія встановила що: - Попередню підготовку до виконання завдання екіпаж пройшов 22.02.2016 р. під керівництвом командно-керівного складу ТОВ «КАВОК ЕЙР»; Передпольотну підготовку до даного рейсу екіпаж пройшов напередодні дня вильоту під керівництвом КПС. На брифінгу, перед вильотом, КПС доповів екіпажу, що активне пілотування буде виконувати він сам; - Рівень професійної підготовки та підготовка екіпажу до виконання - даного польоту відповідали встановленим вимогам; - ПС було заправлене авіаційним паливом марки ТС-1. Загальна кількість палива у баках літака складало 10200 кг; - На борту літака був присутній комерційний вантаж вагою 10756 кг, пасажирів на борту були відсутні; - Злітна маса складала 56988 кг і центрування ПС складала Х=20,0 % САХ, що не виходило за межі встановлених вимог; - 06.04.2016 року під час підготовки рейсу CVK 7006 за маршрутом Марсель (Франція) – Хассі - Мессауд (Алжир) зауважень з боку технічного персоналу та екіпажу до ПС Ан-12А UR-ССР не було. Перед вильотом було виконано технічне обслуговування ПС в обсязі А2 + ОВ, CRS №004807, від 06.04.2016 р; - Стан літака Ан-12А UR-ССР відповідав технічним вимогам; - Під час запуску двигунів, руління, зльоту літака екіпаж не відмітив ніяких відхилень в роботі авіатехніки; - О 05 годин 05 хв. (UTC) екіпаж виконав зліт у простих метеоумовах з аеродрому Марсель (Франція); - Після зльоту, під час набору ешелону 250, зауважень в роботі систем літака не виявлено. На підставі отриманих в ході розслідування матеріалів (пояснювальні записки членів екіпажу, ЗОК, матеріали дослідження двигуна AI-20M №H2116001) комісія дійшла до наступних висновків: - відмова двигуна сталася через його внутрішнє руйнування; - відділення капотів та інші руйнування на ПС сталися через перевищення максимально допустимої вібрації двигуна №3 через не своєчасне вимкнення двигуна №3 екіпажем, чим було порушено вимоги розділу 6.1.Г п.1 КЛЕ літака Ан-12. Згідно з висновком комісії з розслідування причиною серйозного інциденту стало несвоєчасне вимкнення двигуна після його відмови. Причину відмови двигуна комісія встановити не змогла через значні пошкодження зруйнованих деталей двигуна.	Без виїзду на місце події Розслідування події завершено  Звіт
5	Катастрофа	18.05.2016 о 10:00 при виконанні польоту за маршрутом Два'єр (Афганістан) – Мари (Туркменістан) на літаку Ан-12БК авіакомпанії «Silk Way Airlines» (Азербайджан), при виконанні зльоту літак зачепив ЗПС одним з напівкрил, внаслідок чого сталася катастрофа даного ПС. Розслідування катастрофи проводить уповноважений орган з розслідування Азербайджану. Національне бюро призначило уповноваженого представника.	Без виїзду на місце події Розслідування події завершено  Попередній звіт
6	Аварія	10.06.2016 при виконанні чартерного рейсу за маршрутом Джуба – Ямбіо (Південний Судан) на літаку Ан-30А TN-АНР авіакомпанії South Supreme Airlines (ДР Конго), під час посадки на ґрунтову ЗПС, літак викотився за її межі та зупинився в полі зі зруйнованим шасі. Ніхто з членів екіпажу та пасажирів не постраждав.	Без виїзду на місце події Розслідування аварії триває

7	Аварія	14.06.2016 при виконанні вантажного рейсу місії ООН за маршрутом Бор – Малакал (Південний Судан) на літаку Ан-32А ЕК-32120 авіакомпанії “Coco Aviation” (Південний Судан), під час посадки літак викотився за межі ЗПС. Члени екіпажу тілесних ушкоджень не зазнали.	Без виїзду на місце події Розслідування події триває
2017			
1	Аварія	03.01.2017 о 09:15 (LT) при виконанні випробувального польоту в районі м. Передайс, штат Монтана (США) на літаку V-24L N-710XP власника Summit International American (США), на висоті 2000 футів, згідно пояснень пілота, виникла значна вібрація ПС, після чого неможливо було витримувати висоту. Літак почав швидке зниження, внаслідок чого пілот виконав вимушену посадку на відкритій ділянці в полі. В результаті жорсткої посадки, хвостова частина літака та правий двигун відокремилися, пілот та особа, що знаходилась на борту ПС отримали травми.	Без виїзду на місце події Розслідування події триває
2	Аварія	20.03.2017 о 15:25 при виконанні рейсу за маршрутом Джуба (Juba) – Бай (Wau) (Південний Судан) на літаку Ан-26Б S9-TLZ авіакомпанії «South Sudan Supreme Airlines», після торкання ЗПС на аеродромі призначення Бай, ПС з 49 людьми на борту, включаючи екіпаж, відхилилося від осі ЗПС, врізалося в пожежну машину аеропорту, загорілося і зупинилося посередині перону (Місця стоянки ПС). Екіпаж виконав "Дії в аварійних ситуаціях" і безпечно евакуював всіх пасажирів без будь-яких жертв. На даний час Департамент розслідування АП та інцидентів в Республіці Південний Судан за участі уповноваженого представника та його радників від України (Національне бюро), розглядають версію ймовірної відмови двигуна.	Без виїзду на місце події Розслідування аварії триває
3	СІ	10.06.2017 о 21:20 під час виконання пасажирського рейсу за маршрутом Ла Педрера - Тарапака (Колумбія) на літаку Ан-32 НК-4833 авіакомпанії (Aerolinea del Caribe S.A. –AER CARIBE S.A.), під час посадки на ЗПС аеропорту Тарапака літак викотився за межі ЗПС. Внаслідок викочування ніхто з пасажирів та членів екіпажу не постраждав.	Без виїзду на місце події Розслідування події завершено
4	СІ	17.07.2017 при виконанні рейсу за маршрутом Тімішоара (Румунія) – Будапешт (Угорщина) на літаку Ан-26В YL-RAC авіакомпанії RAF-Avia Airlines (Латвія), під час пробігу для виконання зльоту сталася відмова двигуна, що призвело до викочування літака праворуч за межі ЗПС на 30 м. ПС пошкоджень не отримало.	Без виїзду на місце події Розслідування серйозного інциденту триває
5	Аварія	17.07.2017 при виконанні приватного польоту в аеропорту Брукхевен (США) на літаку Aeroprakt A-20 N55US (США), сталася падіння потужності двигуна під час заходження на посадку. На відстані 1/8 милі від ЗПС літак зіткнувся з деревами, в результаті чого виникли суттєві пошкодження ПС.	Без виїзду на місце події Розслідування події триває
6	Аварія	29.07.2017 при виконанні рейсу за маршрутом Сан-Томе (Сан-Томе і Принсіпі) – Аккра (Гана), на літаку Ан-74ТК-100 UR-СКС авіакомпанії Кавок Ейр, при виконанні зльоту, під час розбігу, через наявність птахів в районі ЗПС, що летіли у безпосередній близькості до літака, та побоювання КПС втратити обидва двигуни на етапі зльоту, екіпаж перервав зліт на швидкості, яка перевищувала швидкість прийняття рішення V1. У результаті перерваного зльоту літак викотився за межі ЗПС та отримав суттєві пошкодження. Пожежі не було. Один член екіпажу отримав тілесні ушкодження.	Виїзд на місце події Розслідування події завершено
7	Катастрофа	10.08.2017 при виконанні навчально-тренувального завдання на відстані 2 км від контрольної точки аеропорту Азем на літаку Tecnam P2002JF UP-LA321 (Казахстан), що належить ТОО “Training center Part-FCL”, сталася катастрофа. Після виконання зльоту з конвеєра сталася звалювання, в результаті чого ПС повністю зруйнувалося та згоріло. У момент події на борту ПС перебували пілот-інструктор та курсант. Загиблим пілотом – інструктором був громадянин України.	Без виїзду на місце події Розслідування події триває
8	Аварія	28.08.2017 при виконанні вантажного рейсу за маршрутом Джуба – Мабан (Південний Судан) на літаку Ан-26Б ЕК-26006 авіакомпанії Skiva Air (Арменія), при виконанні посадки під час дощу, викотився за межі ЗПС за загорівся. Троє членів екіпажу отримали травми та покинули літак. ПС повністю згоріло.	Без виїзду на місце події Розслідування події завершено
9	Аварія	10.09.2017 при виконанні рейсу за маршрутом Гома – Буніа (ДР Конго) на літаку Ан-26Б 9S-AFL, під час зльоту один з двигунів втратив тягу, екіпаж прийняв рішення повернутись в аеропорт вильоту. Під час посадки, літак викотився за межі ЗПС, зруйнувавши праве крило, носову частину та праву основну опору шасі. Ніхто з членів екіпажу та пасажирів ушкоджень не отримав.	Без виїзду на місце події Розслідування події триває

10	Катастрофа	22.09.2017 при виконанні приватного рейсу за маршрутом Александрополіс (Греція) – Бухарест (Румунія) на літаку CTSL (CT-2K) UR-STAS, в 30 км від Александрополіса сталася катастрофа. На місце катастрофи прибули рятувальники, загинуло двоє громадян України.	Віїзд на місце події Розслідування події триває
11	Катастрофа	03.10.2017 при виконанні рейсу швидкої допомоги за маршрутом Алма-Ата – Шимкент (Казахстан) на літаку Ан-28 UP-A2807 авіакомпанії «East Wing» (Казахстан) сталася катастрофа – літак зіткнувся з землею та згорів. П'ятеро осіб, що перебували на борту загинули.	Без віїзду на місце події Розслідування події триває
12	Катастрофа	08.10.2017 при виконанні приватного польоту з аеропорту Бінісале (Балеарські острови) на літаку Aeorprakt A-22-L80 EC-GU4 (Іспанія), під час перельоту над гірським ланцюгом Трамунтана літак впав на землю та згорів. Пілот загинув.	Без віїзду на місце події Розслідування події завершено
13	Катастрофа	14.10.2017 при виконанні рейсу місії ООН за маршрутом Уагадугу (Буркіна-Фасо) – Абіджан (Кот-д'Івуар) на літаку Ан-26-100 ER-AVB авіакомпанії «Valan International Cargo» (Молдова), під час заходження на посадку, літак зіткнувся з водною поверхнею в районі берегової лінії та зруйнувався. З шести осіб, що перебували на борту ПС, четверо загинули.	Без віїзду на місце події Розслідування події триває

Розподіл авіаційних подій та серйозних інцидентів на мапі світу, участь в розслідуванні яких брало НБРЦА



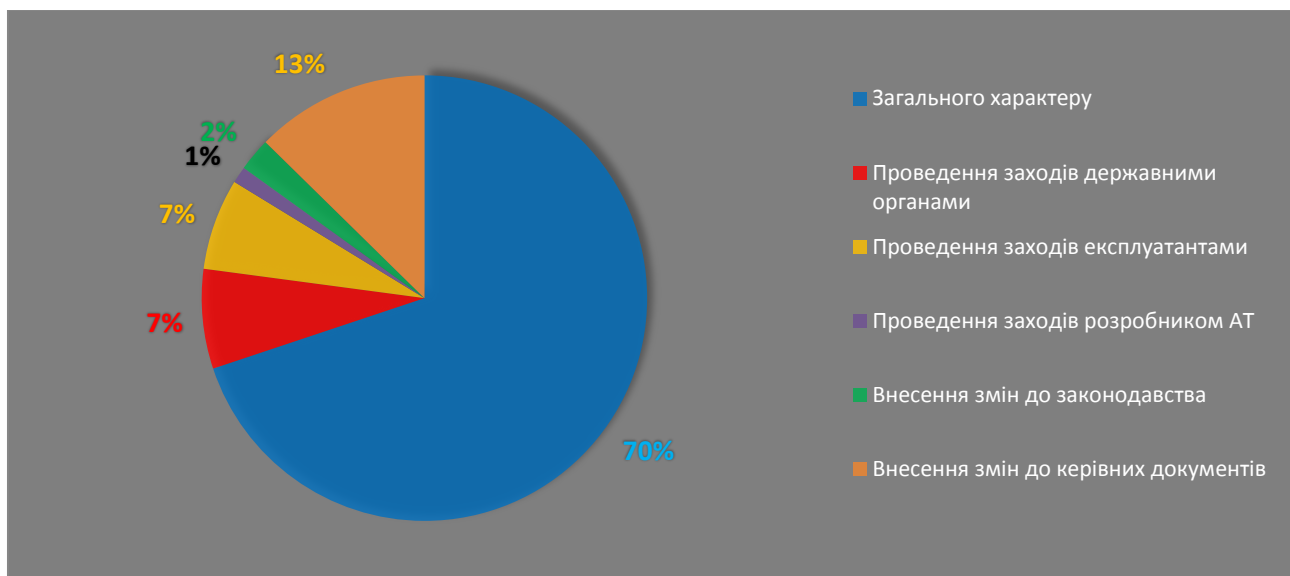
*Інтенсивність кольору – кількість подій у державі. Червоним кольором позначені країни, в які виконувався віїзд на місце події, жовтим кольором – без віїзду на місце події.

11. РЕКОМЕНДАЦІЇ, ВИДАНІ ПРОТЯГОМ 2013-2017 РОКІВ.

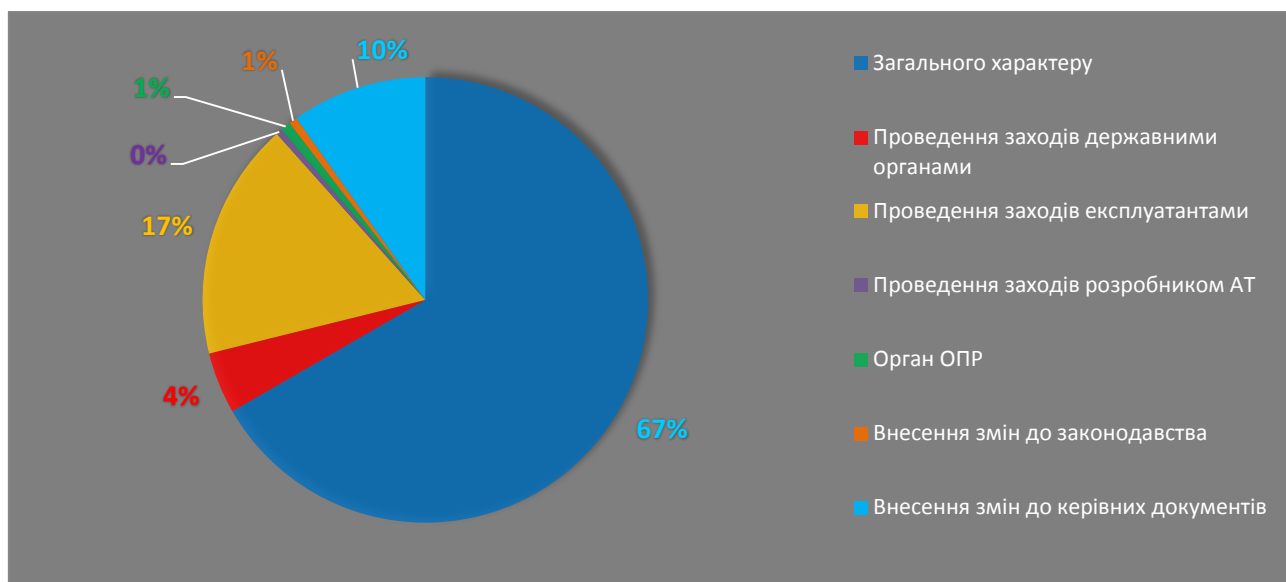
Протягом 2013-2017 років, НБРЦА надало 615 рекомендацій за результатами розслідування катастроф, аварій, серйозних інцидентів та інцидентів з ПС транспортної авіації та 223 рекомендації за результатами розслідування подій, що сталися з ПС авіації загального призначення. Рекомендації надавалися Державіаслужбі України, авіаперевізникам, організаціям з ТО, виробникам та розробникам авіаційної техніки, службам ОПР та фізичним особам які експлуатують авіаційну техніку. За результатами аналізу рекомендацій по авіаційних подіях, найбільша їх кількість – 70% стосувалася дотримання авіаційного законодавства, проведення додаткових розборів з БП, вивчення звітів за результатами розслідування, повторення керівних документів експлуатантами авіаційної техніки, аеропортів, проведення додаткового навчання/перенавчання кадрових ресурсів. На другому місці за кількістю виданих рекомендацій - внесення змін до керівних документів (керівництва, внутрішні інструкції, тощо) експлуатантів авіаційної техніки, аеропортів, Державіаслужби, інших учасників авіаційної галузі – 13%. Однакову кількість рекомендацій щодо проведення заходів з забезпечення безпеки польотів (проведення інспекцій, перевірки авіаційної техніки, заміни агрегатів) – по 7% отримали експлуатанти авіаційної техніки, та регулятор (Державіаслужба).

Згідно з даними, отриманими в результаті аналізу, найбільша кількість виданих рекомендацій за результатами розслідування авіаційних подій та інцидентів була загального характеру. Більшість рекомендацій загального характеру стосується питань людського фактору та направлена на: проведення розборів щодо обставин та причин події за результатами розслідування, повторне вивчення керівних документів, процедур, проходження додаткового навчання та підвищення кваліфікації авіаційного персоналу, а також належного виконання чинних процедур, дотримання авіаційних правил та законодавства. Відповідно до приведених діаграм, кількість виданих рекомендацій пропорційна розподілу авіаційних подій та серйозних інцидентів подій за факторами (стор. 10) та вказує на відповідність загальносвітової тенденції переважання людського фактора як причини авіаційних подій та інцидентів.

Розподіл рекомендацій за результатами розслідування авіаційних подій



Розподіл рекомендацій за результатами розслідування СІ та інцидентів



12. ПЕРЕЛІК АВІАЦІЙНИХ ПОДІЙ ТА СЕРІЙОЗНИХ ІНЦИДЕНТІВ З ЦИВІЛЬНИМИ ПС УКРАЇНИ, ЩО СТАЛИСЯ ПРОТЯГОМ 2013-2017 РОКІВ.

КАТАСТРОФИ

1	13.02.2013	О 16:09, у темний час доби, в умовах низької видимості, при виконанні чартерного рейсу OTL 8971, з метою перевезення уболівальників на футбольний матч ліги чемпіонів, за маршрутом Одеса-Донецьк на літаку Ан-24 РВ UR-WRA, під час заходження на посадку на ЗПС-08, літак втратив швидкість та керованість, внаслідок чого правим напівкрилом зіткнувся із землею на ділянці між ЗПС та магістральною РД та впав на поверхню аеродрому. Внаслідок катастрофи літак був зруйнований, 5 пасажирів загинули, 5 членів екіпажу та 3 пасажирів отримали серйозні тілесні ушкодження.
2	08.06.2013	О 08:43 при виконанні ознайомлювального польоту з кандидатом на льотне навчання в районі аеродрому Чайка на літаку Як-52, обліковий номер ЛА-0681, що експлуатується «ОСОУ Центральний Аероклуб», під час здійснення першого розвороту, кандидатом на льотне навчання за непередбаченою польотним завданням невірною командою КПС помилково було вимкнено двигун, внаслідок чого літак перейшов у зниження, зіткнувся з землею та зруйнувався. Внаслідок події пілот загинув, кандидат на навчання отримав тяжкі тілесні ушкодження.
3	30.08.2014	О 01:43 (тут та далі час UTC, якщо не вказано інше) при виконанні рейсу UKL 4061 з перевезення нафтовидобувного обладнання за маршрутом Таманрассет (Алжир) – Малабо (Екваторіальна Гвінея) на літаку Ан-12 UR-DWF авіакомпанії «Україна - Аероальянс», за повідомленням диспетчера служби ОПР аеродрому Таманрассет, через 3 хвилини після зльоту з екіпажем ПС було втрачено зв'язок. Літак зіткнувся з земною поверхнею, зруйнувався та повністю згорів. Внаслідок катастрофи загинули 7 членів екіпажу. Розслідування катастрофи триває.
4	26.03.2015	О 21:39 при виконанні заходження на посадку на незареєстрований ЗПМ с. Промінь, Волинської обл. на літаку Ан-2 UR-62681, ПС зіткнулося нижнім правим крилом з дахом будинку та впало на проїжджу частину вулиці на відстані 40 м від нього. Внаслідок падіння літак повністю зруйнувався та згорів. Двоє осіб, що перебували на борту літака загинули.
5	04.10.2015	О 12:40 при виконанні польоту в зоні № 2 ЗПМ «Цунів» на літаку ZODIAC CN601 XL UR-POSA, КПС виконував заборонені для цього літака фігури вищого пілотажу. На висоті 600м КПС перевів літак на зниження для його розгону. Після набору 14 необхідної швидкості, він виконав одну «висхідну бочку» закінчивши вивід літака на висоті приблизно 300м. Після чого почав виконання наступної «висхідної бочки». КПС перевів літак на зниження для розгону літака пролетів над озером та очевидцями події які ловили рибу на озері поблизу лісу, на висоті приблизно 10- 15м після чого енергійно перевів літак у набір висоти з одночасним виконанням «бочки». На висоті приблизно 100-120м за показами очевидця у літака склалися консолі крила, тобто силова конструкція центроплану крила зруйнувалася у польоті, консолі крила склалися з втратою підйомної сили. У процесі руйнування силової конструкції в повітрі у літака зруйнувалися паливні баки, пальне вилилось з них, внаслідок чого живлення двигуна припинилося, двигун вимкнувся. Через вилив палива у польоті, пожежі на землі не сталося. Внаслідок катастрофи пілот та особа, що перебувала на його борту, загинули.
6	11.11.2015	Вночі, о 03:10 (місцевого часу) при виконанні несанкціонованого польоту за невстановленим маршрутом на вертольоті Мі-2 UR-CAEO (на момент події вертоліт не мав льотної придатності) в районі річки Ух (Словаччина), повітряне судно зіткнулося із землею поверхнею, внаслідок чого всі особи, що перебували на борту вертольоту загинули.

7	26.05.2017		Об 11:58 в н.п. Півці, Чернігівського району сталася катастрофа літака Cessna172M, UR-WTA. Комісія встановила, що в літака Cessna-172M, UR-WTA при виконанні злету вдень з ЗПМ «Півці», Чернігів над н.п. Півці на висоті 80-100м, сталося вимкнення двигуна в польоті. Літак зіткнувся із землею поверхнею на присадибній ділянці будинку, розташованого в н.п. Півці, просунувся до рогу будинку, перекинувся порушивши цеглову обкладку дерев'яного будинку, та загорівся. Будинок від пожежі та люди на землі не постраждали.
8	10.06.2017		О 10:36 при виконанні ознайомлювального польоту в районі ЗПМ «Воронів», сталася катастрофа планера L-13 UR-RALE поблизу н.п. Пустомити Рівненської області. Власник ПС – ТСОУ, експлуатант – Рівненський АСК ТСОУ. Пілот-інструктор та кандидат на льотне навчання загинули.
9	11.09.2017		О 08:05 (Київський час) при виконанні авіаційно-хімічних робіт в районі села Охоче, Нововодолазького району, Харківської області, на літаку НАРП-1 UR-WWA, після злету ПС з МК-130°, при виконанні лівого розвороту з кутом крену, що перевищував гранично допустимі значення, літак звалився у лівий штопор. Внаслідок втрати висоти, повітряне судно зіткнулося із землею лівим напівкрилом та повітряним гвинтом, розвернулося на 100° та впало на фюзеляж. Внаслідок події КПС отримав значні тілесні ушкодження та помер у лікарні. ПС зазнало значних пошкоджень та частково згоріло.
10	13.09.2017		О 14:35 при виконанні авіаційно-хімічних робіт в районі села Скибинці, Погребищенського району, Вінницької області, на вертольоті Мі-2 UR-VAM ТОВ «Авіакомпанія Меридіан», власник ПС ДАП «Універсал Авіа», перед зльотом під хвостовий гвинт вертольоту потрапила людина (агроном), внаслідок чого отримала тілесні ушкодження несумісні з життям.
11	22.09.2017		При виконанні приватного рейсу (точний час невідомо) за маршрутом Александруполіс (Греція) - Бухарест сталася катастрофа приватного літака CTLS (CT-2K) UR-STAS. За інформацією пілота літака UR-FOX, який здійснював політ у парі з UR-STAS, отриманої о 14:50, після його приземлення в аеропорту Бухарест, через деякий час після злету зв'язок з літаком UR-STAS було втрачено, а літак в аеропорт Бухарест не прибув. О 16:45 від рятувальних служб Греції надійшла інформація про те, що літак знайдено зруйнованим приблизно в 30 км від Александруполіса. Розслідування катастрофи триває.
АВАРІЇ			
1	07.02.2013		О 12.10, при виконанні польоту за маршрутом ТЗПМ Озеряни, Дубнинського району, Рівненської обл. – ТЗПМ Гардишівка, Бердичівського району, Житомирської обл. на літаку Ан-2 UR-54853, що належить приватній особі, літак потрапив в умови низької видимості внаслідок чого командир ПС втратив візуальний контакт із землею поверхнею, допустив зниження нижче безпечної висоти та зіткнувся із землею. Внаслідок аварії літак зруйнований, пілот отримав серйозні травми.
2	25.06.2013		О 07:17 при виконанні навчально-тренувального польоту по колу в районі а/д Кременчук (Велика Кохнівка) на вертольоті АК1-3 UR-NAU, що експлуатувався «КЛК НАУ», між 2-м та 3-м розворотом, сталася відмова двигуна, в зв'язку з чим екіпаж виконав вимушену посадку за межами аеродрому. На борту ПС знаходилось двоє людей – пілот-інструктор та курсант. Внаслідок аварії вертоліт зруйнувався, обидва члени екіпажу отримали травми та були доставлені в лікарню.
3	11.07.2013		О 10:55 при виконанні авіаційних робіт з охорони лісу в районі н.п. Велика Кардашинка, Херсонської обл., на вертольоті Мі-2 UR-15604 авіакомпанії «АС», під час заходження на посадку на самостійно підібраний ЗПМ, на висоті 5-6 метрів та швидкості 10 км/год., командир ПС відчув різку просадку вертольоту, а крен вправо збільшився до 30°, в результаті чого вертоліт зачепився правою основною опорою шасі об землю, ударив лопатями несучого гвинта за землю, розвернувся та ліг на лівий борт через вісь носової частини і загорівся. Пілот і двоє працівників лісового господарства, що перебували на борту отримали травми.
4	21.07.2013		О 03:35, при виконанні авіаційно-хімічних робіт в районі с. Рисове, АР Крим на літаку Ан-2 UR-ART авіакомпанії «Альбатрос», через зменшення потужності двигуна відбулося грубе приземлення літака, внаслідок 13 якого ПС скапотувало та отримало значні пошкодження. Екіпаж ПС не постраждав.
5	29.07.2013		О 06:05 при виконанні рейсу UNO 805 за маршрутом Лубумбаші - Гома (ДР Конго) на літаку SAAB-340 UR-ARO авіакомпанії «Урга», під час розбігу літак викотився за межі ЗПС та отримав значні пошкодження. Екіпаж і пасажир не постраждали. НБРЦА від повноважного органу з питань цивільної авіації ДР Конго остаточного звіту за результатами розслідування аварії не отримано.
6	09.08.2013		О 00:02, при виконанні рейсу UAA 4061 за маршрутом Лейпциг-Мінеральні Води на літаку Ан-12 UR-SAG авіакомпанії «Україна - Аероальянс», під час запуску двигунів сталася пожежа допоміжної силової установки ТГ-16М, яка поширилась на все ПС, внаслідок чого літак і вантаж повністю згоріли. Екіпаж ПС не постраждав.
7	27.10.2013		О 10:30 при виконанні швидкісної пробіжки для опробування всіх систем ПС перед зимовою консервацією (за твердженням пілота) в районі ПЗПМ «Воронів», н. п. Воронів, Рівненської обл. сталася аварія літака Вільга-35 UR-RAC, що експлуатувався Рівненським авіаційно-спортивним клубом ТСО України. Під час пробігу, внаслідок сильного бокового вітру, ПС викотилось за межі підготовленої смуги ЗПМ, його права опора шасі застрягла у м'якому ґрунті та відірвалася, а літак перекинувся та 18 зруйнувався. Пілот внаслідок аварії травм не отримав.

8	09.06.2014		О 10:35 при виконанні приватного польоту за маршрутом с. Зазим'я – с. Сумки на вертольоті Schweizer 269C-1 UR-TYG, під час здійснення посадки на майданчик підібраний з повітря, сталося займання сухої трави. Вогонь перекинувся на ПС, внаслідок чого вертоліт повністю згорів. Екіпаж та пасажир вертольоту не постраждали.
9	11.10.2014		Об 11:06, при виконанні учбово-тренувального польоту по колу в районі ЗПМ «Гідропорт», Одеської обл., на літаку K-10 Swift UR-TAT, що належить приватній особі, під час виконання маневру зниження для уникнення зіткнення зі зграєю птахів, сталося зіткнення літака з водною поверхнею 21 лиману Куяльник. Внаслідок зіткнення з водою літак був зруйнований, пілот літака отримала травми та була доставлена в лікарню. Інша особа, що перебувала на борту ПС тілесних ушкоджень не отримала.
10	26.07.2015		О 15:30 при виконанні польоту на злітно-посадковому майданчику «Спортивний аеродром «Гідропорт», м. Одеса, на надлегкому автожирі «Cavalon» UR-MANE, під час розбігу для зльоту, сталося передчасне відрив повітряного судна від землі. Мала швидкість відриву автожиру призвела до його «просідання», зіткнення опорами шасі із ЗПС та повторного відриву від ЗПС. В подальшому повітряне судно опустилося на носову частину, що призвело до повторного зіткнення колеса передньої опори шасі із землею, внаслідок чого передня опора шасі зламалася та відбулося зіткнення лопатей несучого гвинта з килем та землею. Внаслідок деформації лопатей несучого гвинта сталося їх зіткнення з лопатями штовхаючого гвинта, які також зруйнувалися. Автожир перекинувся на лівий бік, просунувся по землі 15 метрів отримавши пошкодження фюзеляжу.
11	02.08.2015		О 15:50 (місцевого часу) при виконанні польоту з двома пасажирами на борту за маршрутом ЗПМ «АТСК «Євростар» - Велика Димерка - Старі Петрівці - Гідропарк (м. Київ) - точка «November» (міст ім. Патона, м. Київ) та у зворотному напрямку на літаку Diamond 40NG UR-TEL ПП «Бель», після здійснення ознайомлювального польоту за маршрутом та у зворотному напрямку, при виконанні посадки на ЗПМ «АТСК «Євростар» з МКпос=10°, здійснивши торкання на відстані приблизно 80 м від торця ЗПС01, під час післяпосадкового пробігу, почав відхилятися праворуч від осі ЗПС. Командир ПС відчув, що праве колесо спущено, застосував інтенсивне гальмування та ліву педаль руля напрямку для вирівнювання літака по осі ЗПС, але через низький тиск у шині колеса правої основної опори шасі літак, після вирівнювання по осі ЗПС, знов продовжив зміщуватись праворуч. Через недостатню посадкову дистанцію, що залишилась, та, уникаючи зіткнення з перешкодами, які знаходилися у вільній зоні за торцем ЗПС19 та поза її межами, командир ПС прийняв рішення про здійснення зльоту для повторного заходу на посадку. Приблизно на швидкості 50 вузлів ПС здійснило зліт, але, пролетівши на незначній висоті приблизно 300 метрів, літак завалився на ліве напівкрило та зіткнувся із землею поверхнею. У результаті падіння літак зазнав <u>серйозних пошкоджень</u> . Внаслідок аварії ніхто не постраждав.
12	22.09.2015		О 12:48 при виконанні учбово-тренувального польоту на аеродромі Кременчук на вертольоті АК1-3 UR-KLK Кременчуцького льотного коледжу НАУ, на етапі переміщення вертольоту на місце стоянки на висоті 2-3 метри при швидкості 10 км/год, відбулося падіння потужності двигуна, що призвело до падіння висоти польоту. Згідно пояснень пілота-інструктора в цей час він помітив загорання табло «Отказ насоса 2» та блимання табло «Отказ насоса 1». Пілот-інструктор виконав необхідні дії для погашення поступальної швидкості та максимально збільшив крок несучого гвинта (НГ), але низька висота польоту та брак часу не дозволили пілоту повністю загасити поступальну швидкість та виконати безпечну посадку. Вертоліт з поступальною швидкістю та лівим зміщенням вдарився лівою лижнею об землю. Після удару вертоліт підскочив та зі ще більшим лівим креном вдарився об землю лівою лижнею та лопатями НГ. Вертоліт перекинувся на лівий бік, та зі зруйнованими лопатями несучого та рульового гвинтів переміщувався по землі в напрямку польоту на лівому боці, поступово повертаючись курсом на північ. Коли вертоліт зупинився, пілот-інструктор виключив запалювання і двигун та допоміг курсанту покинути кабінку. Під час аварії ніхто не постраждав.
13	21.01.2016		О 08:35, при виконанні навчально-тренувального польоту, в межах аеродрому Кременчук (В. Кохнівка), по відпрацюванню навичок з виконання злету, зависання, переміщення, розворотів під час зависання та посадки на вертольоті Mi-2 UR-MSV, який належить ПАТ «Мотор Січ», експлуатант Кременчуцький ЛК НАУ, після зльоту та початку розгону вертольоту з набором висоти для перельоту на вертолітний майданчик, на висоті приблизно 10 метрів та на швидкості близько 20 км/год, вертоліт потрапив у сніговий вихор. Втративши візуальний контакт з землею, пілот-інструктор здійснив спробу перевести РШГ в верхнє положення з метою збільшення висоти польоту, але відчув сильний опір з тенденцією переміщення РШГ вниз. Відчувши сильні навантаження на РШГ та в умовах відсутності візуального контакту з землею, пілот-інструктор прийняв рішення про виконання вимушеної посадки. Під час посадки на значний шар снігу, з невеликою поступовою швидкістю, сталося нерівномірне провалювання основних коліс шасі в сніг, через що вертоліт накренився вправо, почав чіпляти лопатями НГ за сніг та повністю перекинувся на правий бік. Після перекидання вертольоту, лопаті НГ почали руйнуватися, а вертоліт розвертався на правому боці проти часової стрілки. В процесі розвороту пілот-інструктор зупинив важелями «стоп-кранів» двигуни, перекрив пожежні крани та знеструмив вертоліт. Після повної зупинки пілот-інструктор та пілот-курсант покинули вертоліт. Внаслідок аварії ніхто не постраждав.

14	07.06.2016		О 12:50 поблизу с. Іванівка, Новоушицького району, Хмельницької області, з метою демонстрації роботи с/г апаратури, встановленої на вертольоті Robinson-44 UR-LWW компанії «Челендж Аеро», на висоті 5м зі швидкістю 60-65 вузлів, вздовж ЛЕП, що знаходилась ліворуч, в кінці оброблюваної ділянки, вертоліт зіткнувся з проводами ЛЕП та обірвав їх валом несучого гвинта вертольоту. Залишки проводів потрапили на хвостовий гвинт та повідривали частини лопатей, спричинивши їх розбалансування, вібрацію хвостового редуктора та руйнування балки хвостового гвинта. В результаті руйнування балки хвостового гвинта, редуктор хвостового гвинта відділився, а вертоліт перейшов в некероване обертання. Пролетівши 159 метрів (від місця зіткнення з проводами) вертоліт упав на землю, зіткнувся лижою шасі та однією лопаттю несучого гвинта з землею поверхнею, після чого перекинувся, і зупинився, упершись валом несучого гвинта та кабіною пілота в землю.
15	23.06.2016		О 15:03 при виконанні спортивної програми на 38-му відкритому чемпіонаті України з вертолітного спорту (на ПЗПМ «Коротич» Харківського аероклубу ім. В.С. Гризодубової ТСО України, Харківська 11 область) на вертольоті Mi-2 UR-MSQ ПАТ «Авіакомпанія «Мотор Січ», при підльоті до місця скидання спортивного спорядження, вертоліт опустився на висоту, приблизно 5 метрів, що на 2 метри нижче мінімальної безпечної. Після команди оператора «вище», командир вертольоту збільшив шаг НГ, але вертоліт продовжував інтенсивно знижуватись та зіткнувся з землею. Зіткнення з землею сталося майже вертикально (з незначним переміщенням в право) та з правим креном, на праву основну опору шасі. Під час грубого приземлення, права основна опора шасі зруйнувалася, вертоліт перекинувся на правий борт. Після цього, лопаті несучого гвинта почали руйнуватися о землю. Вертоліт зробив три оберти на правому борту та зупинився. Після зупинки вертольоту, екіпаж вимкнув двигуни, перекрив паливні крани та покинув вертоліт через лівий аварійний блістер.
16	13.07.2016		О 05:45 при виконанні авіаційно-хімічних робіт в районі села Козельне, Сумської області, Недригайлівського району на вертольоті Mi-2 UR-15606 авіакомпанії «Авіа-Стиль», під час виконання польоту на малій висоті, зі слів КПС, він побачив зграю птахів справа, в небезпечній близькості від вертольоту та, запобігаючи зіткненню з птахами, відвернув ліворуч, що призвело до польоту з правим креном та втрати швидкості польоту менше за гранично допустиму. Це викликало втрату висоти вертольоту та його польоту з лівим креном низько над землею. Після цього вертоліт зіткнувся правою опорою шасі із землею. Внаслідок зіткнення права опора шасі зламалася, вертоліт нахилився вліво, ударився лівою опорою шасі та несучим гвинтом об землю, втратив керованість та перекинувся. Внаслідок аварії вертоліт був зруйнований, пілот не постраждав.
17	27.06.2017		О 11:44 UTC під час виконання авіаційно-хімічних робіт (АХР) на літаку Ан-2 UR-19717 Харківського аероклубу ім. В.С. Гризодубової ТСО України при виконанні розвороту для 2-го заходу на поле, що оброблялося, сталася відмова двигуна. КПС виконав вимушену посадку перед собою. При виконанні вимушеної посадки ПС зіткнулось правою верхньою консолю крила з деревом та з берегом каналу. При зіткненні літака з землею другий пілот отримав значні тілесні ушкодження. КПС до лікарні не звертався. ПС зазнало значних пошкоджень.
18	22.07.2017		О 12:15 на відстані 6 км та азимуті 120° від ЗПМ «Коломия» сталася аварія літака Cessna-182 UR-ORV. Після злету із ЗПМ «Коломия», під час виконання четвертого розвороту, сталася відмова двигуна, внаслідок чого пілот виконав вимушену посадку на майданчик, підібраний з повітря (пасовище), під час якої літак перекинувся. Троє осіб травмовано.
19	29.07.2017		О 09:10 при виконанні рейсу за маршрутом Сан-Томе (Сан-Томе і Принсіпі) – Аккра (Гана) на літаку Ан-74TK-100 UR-CKC, авіакомпанії «Cavok Air», при виконанні злету, на розбігу, сталося зіткнення повітряного судна зі зграєю птахів, внаслідок чого відмовили обидва двигуни. Екіпаж припинив зліт, літак викотився за межі ЗПС та отримав суттєві пошкодження. Пожежі не було. П'ять членів екіпажу отримали легкі тілесні ушкодження. Розслідування аварії триває.

СЕРЙОЗНІ ІНЦИДЕНТИ

1	04.03.2013		О 17:25, при виконанні рейсу UTN 508 за маршрутом Жуляни-Луганськ на літаку ATR-42-300 UR-UTF авіакомпанії «ЮТейр Україна», під час розбігу ПС, на швидкості 37 вузлів відбулося несинхронне зростання тяги лівого і правого двигунів. В подальшому різниця тяги збільшилась, після чого спрацювала сигналізація граничної температури вихідних газів лівого двигуна. Оцінивши ситуацію, командир ПС прийняв грамотне рішення про припинення зльоту. Зліт був припинений на швидкості близькій до швидкості прийняття рішення V1. Після зарулювання на стоянку був виконаний огляд двигуна, під час якого в повітрязабірнику був виявлений сторонній предмет - м'яка заглушка.
2	11.05.2013		О 10:05 при виконанні показових польотів в рамках проведення військово-історичного фестивалю на честь Дня перемоги у Великій Вітчизняній війні, у районі н.п. Пирогово, на літаку Як-18Т URBUBI, що експлуатується ТСО України, на 12- й хвилині польоту, за 3 км. від н.п. Хотів, командир ПС почув звукові зміни в роботі двигуна та відчув зниження його потужності до 30%. Для підтримання швидкості польоту та уникнення виходу на критичний режим польоту, пілот перевів літак на пологу траєкторію зниження та підкачав пальне в паливну магістраль, але цього було недостатньо для забезпечення повноцінної роботи двигуна. Оцінивши обставини, при яких до найближчого аеродрому було недостатньо висоти польоту, а двигун міг відмовити в будь-який момент польоту, командир ПС прийняв рішення виконати вимушену посадку на поле поблизу м. Чабани. В результаті посадки було зламано повітряний гвинт, пілот травм не отримав.

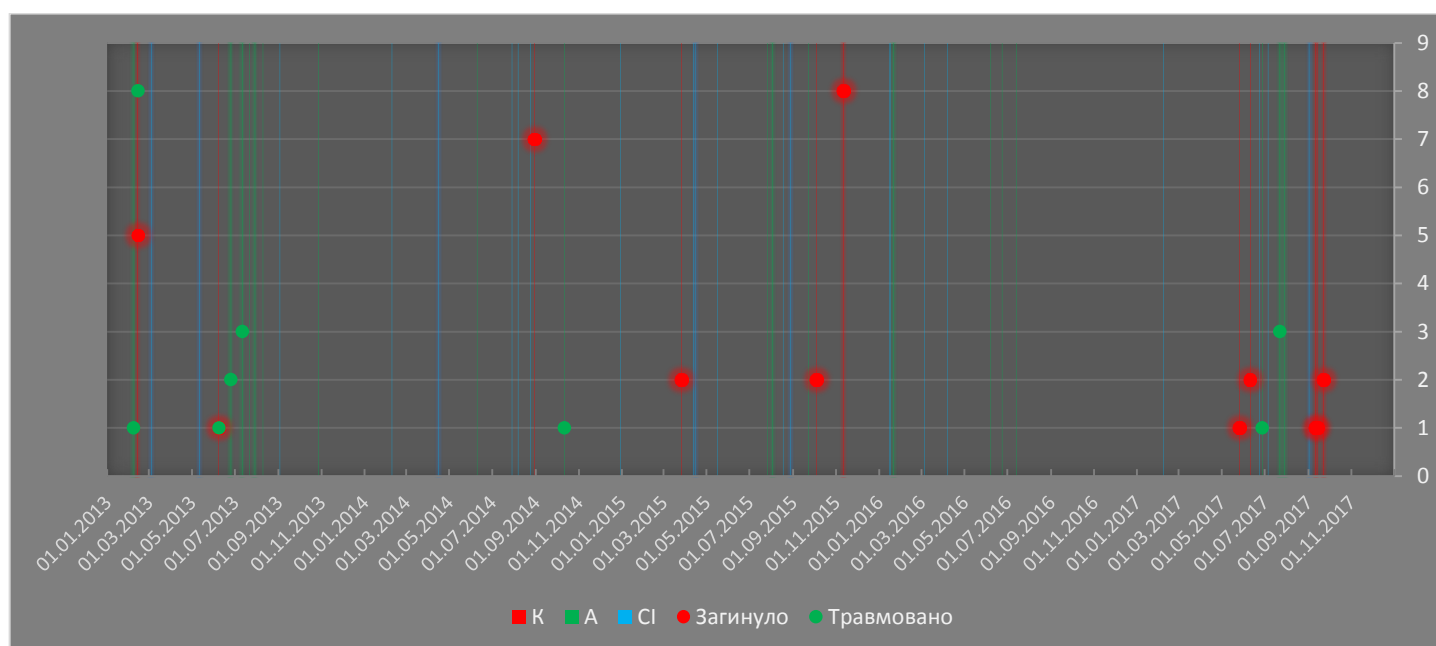
3	11.05.2013		О 15:26 при виконанні приватного польоту за маршрутом н.п. Дар'івка (Херсонська обл.) – а/д Луганськ на літаку CTLS UR-SOF, що належить приватній особі, після входу в CTR Луганськ, КПС повідомив диспетчера про рішення виконати посадку поза межами аеродрому Луганськ з причини нестачі палива до аеродрому призначення внаслідок сильного зустрічного вітру. Посадку було виконано благополучно на відстані 5 км від а/д Луганськ, ПС пошкоджень не отримало.
4	02.09.2013		О 16:32, при виконанні АХР в районі с. Олександрівка, Корюківського району Чернігівської обл. на літаку Ан-2 UR-62681 авіакомпанії «Універсал Авіа», екіпаж літака, пілотований керівником льотної служби та командиром ПС, здійснюючи обробку по краю поля вздовж ЛЕП з магнітним курсом МК=75°, перед виходом з гону побачив дроти ЛЕП поперек лінії шляху літака, які відгалужувалися від основної лінії та були погано помітні на фоні лісосмуги. У зв'язку з тим, що літак перебував на малій відстані від ЛЕП та на висоті меншій ніж висота дротів, КПС прийняв рішення виконати зниження та пролетіти під дротами з метою уникнення лобового зіткнення з ними. Пролітаючи під ЛЕП, літак зіткнувся з двома нижніми дротами та обірвав їх, пошкодивши верхню частину закінцівки кіля та зламавши щоглу дренажної системи ПС. Внаслідок зіткнення екіпаж не постраждав.
5	08.02.2014		О 19:25 під час виконання рейсу UDN 504 за маршрутом Домодедово-Дніпропетровськ на літаку E-145EP UR-DNP авіакомпанії «Дніпроавіа», під час набору висоти до FL240 спрацювала сигналізація про відмову підшипника генератора № 3 «Generator 3 bearing fail», після чого з'явилося повідомлення про пожежу лівого двигуна «Engine 1 fire». Командир літака прийняв рішення вимкнути двигун та задіяв систему пожежогасіння. Після локалізації пожежі командир ПС прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту. Посадка на аеродромі Домодедово виконана благополучно.
6	15.04.2014		О 9:40 при виконанні рейсу AUI 471 за маршрутом Бориспіль-Цюрих на літаку B-737-500 UR-GAS авіакомпанії «Міжнародні Авіалінії України», під час польоту на ешелоні FL360 відбулася розгерметизація кабіни ПС, що призвело до зростання висоти в кабіні та спрацювання світлової сигналізації «Bleed Trip OFF», після чого спрацювали сигналізації «Cabin Altitude Warning Horn» та «Cabin Altitude». Екіпаж виконав процедуру QRH NNC 2.10 «Cabin Alt Warning Or Depressurization» та використав кисневі маски. Висота в кабіні продовжувала зростати та досягла значення 13500 футів. Екіпаж виконав аварійне зниження і продовжив політ до аеропорту призначення на безпечній висоті. Посадку в аеропорту Цюрих було виконано благополучно.
7	28.07.2014		О 05:23, вдень, у візуальних метеорологічних умовах, при виконанні рейсу URNST за маршрутом Рига-Івано - Франківськ на літаку Beechcraft Premier 1A UR-NST авіакомпанії «Бізнес Джет Тревел», під час візуального заходження на посадку в конфігурації «закрилки прибрані», після приземлення літак викотився за межі ЗПС на 220 метрів з відхиленням від осі ЗПС на 35 метрів.
8	06.08.2014		О 10:50 при виконанні рейсу ELO 6242 за маршрутом Анталія-Познань на літаку A-320 UR-CME авіакомпанії «ЯнЕйр», під час польоту на ешелоні 340 сталася відмова системи відбору повітря від правого двигуна при деактивованому по DMI клапані регулювання тиску лівого двигуна. Відмова системи відбору повітря призвела до падіння тиску в гермокабіні, зниження ПС до безпечної висоти та запуску ДСУ для підтримання безпечного тиску в кабіні. Командир ПС прийняв рішення виконати посадку на найближчому аеродромі Бургас (Болгарія).
9	23.08.2014		О 14:13 при виконанні тренувального польоту, за програмою підготовки до змагань, над ЗПМ «Гідропорт» на літаку Су-31М UR-TOP, що експлуатується аероклубом «Одеса», під час виконання керованої «бочки» з набором висоти, на висоті 400 м та швидкості 280-300 км/год пілот відчув раптову, сильну вібрацію вибухового характеру. Пілот знизив режим роботи двигуна, перевів літак у кабривання та виявив відрив лопаті повітряного гвинта. Після цього, пілот вимкнув двигун та здійснив благополучну посадку на ЗПС-30, повідомивши про подію керівника польотів. Внаслідок вимушеної посадки пілот травм не отримав.
10	29.12.2014		О 19:15 при виконанні рейсу UDN 203 за маршрутом Дніпропетровськ-Львів на літаку E-145LR UR-DPB авіакомпанії «Дніпроавіа», під час розбігу по засніженій ЗПС, літак потрапив в сніговий намет з тенденцією розвороту вправо та зниженням швидкості розбігу. Командир ПС прийняв рішення призупинити зліт. Після зупинки літака, екіпаж спробував розвернутися на ЗПС на 180°, що призвело до повного застрягання літака в снігу, а рух ПС на власній тязі був неможливим. Для евакуації літака із снігових наметів на ЗПС, екіпаж викликав буксир. В процесі очікування буксиру екіпаж вимкнув двигуни, а для забезпечення живлення літака, запустив ДСУ. Через кілька секунд на дисплеї EICAS пілоти побачили повідомлення про задимлення туалету «Lavatory Smoke» та отримали доповідь від бортпроводника про наявність диму в пасажирському салоні. Командир ПС прийняв рішення виконати аварійну евакуацію пасажирів. Після висадки пасажирів екіпаж здійснив огляд салону і зовнішнього стану літака. Осередків займання виявлено не було.
11	12.04.2015		О 14:05 при виконанні польоту за маршрутом ЗПМ Чайка – ЗПМ Цунів на літаку ХІАТ650 УТ/СТ UR-YAO, що експлуатується ТОВ «Хімічні авіаційні технології», під час польоту в CTR Львів, було втрачено зв'язок органу ОНР з екіпажем ПС. На неодноразові виклики на частотах АДВ та ЦПП Львів екіпаж не відповідав. Через декілька хвилин пілот з мобільного телефону повідомив, що о 14:17 здійснив посадку на поле внаслідок проблем з паливною системою. В результаті посадки літак пошкоджень не отримав, травмованих осіб не було.
12	14.04.2015		О 09:57 при виконанні рейсу за місією ООН, за маршрутом Бундж – Малакал (Південний Судан) на вертольоті Mi-8-MTB UR-HLG авіакомпанії «Українські Вертольоти», в польоті сталася відмова 11 електросистеми, внаслідок чого вертоліт був повністю знеструмлений, крім мовного реєстратора MC-61. КПС прийняв рішення про виконання посадки на майданчик, підібраний з повітря.

13	16.05.2015		О 06:24 при виконанні приватного польоту за маршрутом н.п. Кам'янка – ЗПМ «Чайка» для участі у авіаційному фестивалі та третьому чемпіонаті «Кубок Нестерова» на літаку Extra 330 UR-WYK, що належить приватній особі, після входу в зону аеродромного руху (АТЗ) ЗПМ «Чайка», внаслідок малого залишку пального, пілот прийняв рішення та здійснив вимушену посадку на аеродромі Антонов (Гостомель). Посадку на аеродромі Гостомель було виконано благополучно, пілот та приватна особа, що перебувала на борту літака ушкоджень не отримали
14	17.08.2015		О 15:00 під час польоту за маршрутом Сутиски-Літин-Пеньківка-Бар-Сутиски на планері Jantar ST-3 UR-KABU, який належить ТСО України, після злету з ЗПМ Сутиски та проходження першого і другого поворотного пунктів (Літин та Пеньківка), у зв'язку з затуханням термічної діяльності атмосфери, пілот прийняв рішення припинити виконання завдання та повернутися на ЗПМ Сутиски. При виконанні подальшого польоту, за словами пілота-планериста, планер зустрівся з прогресуючим низхідним потоком, який посилювався по мірі наближення до краю лісу. Потрапляння в нисхідний потік повітря викликало швидке падіння висоти. Не маючи змоги виконати посадку на майданчик підібраний з повітря, за словами пілота, він прийняв рішення про здійснення посадки на ліс. Внаслідок посадки планер отримав незначні пошкодження. Пілот не постраждав.
15	27.08.2015		О 07:38 при виконанні польоту за маршрутом ЗПМ Коротич – ЗПМ Майське на літаку ХАЗ-30 UR-CMF ДАП «Харківський аероклуб ім. В.С. Гризодубової», командир літака виявив коливання значень обертів двигуна та прийняв рішення про виконання вимушеної посадки поза межами аеродрому (на сільськогосподарське поле). Посадку було виконано благополучно без пошкоджень ПС.
16	15.01.2016		О 05:23 при виконанні рейсу PS034 за маршрутом Львів-Бориспіль на літаку B-737-800 UR-PSC авіакомпанії «МАУ», після зльоту, за повідомленням бортпровідника в пасажирському салоні з'явився їдкий запах пластику. КПС прийняв рішення про повернення на аеродром вильоту. Посадку було виконано благополучно, аварійної ситуації оголошено не було.
17	16.01.2016		О 07:43 при виконанні рейсу АUI 034 за маршрутом Львів-Бориспіль на літаку B-737-300 UR-GBA авіакомпанії «МАУ», під час здійснення посадки на запасному аеродромі Київ (Жуляни), літак викотився за межі порогу ЗПС 26 та зупинився на відстані 50м від порогу та 37м вліво від осьової лінії ЗПС. Літак пошкоджень не зазнав.
18	04.03.2016		О 19:30 при виконанні рейсу IRA351 за маршрутом Острів Кіш – Тегеран (Іран) на літаку MD-82 UR-CHX авіакомпанії «Буковина», під час польоту за маршрутом на ешелоні FL340 в районі точки GESIP на маршруті 659, сталася розгерметизація ПС з випадінням кисневих масок. Екіпаж повідомив про аварійну ситуацію та здійснив благополучну посадку в аеропорту Ісфахан
19	06.04.2016		О 08:05 при виконанні рейсу CVK 7006 за маршрутом Марсель (Франція) – Хассі - Мессауд (Алжир) на літаку Ан-12А UR-ССР, який належить ТОВ «КАВОК ЕЙР» (Україна), під час виконання посадки на аеродромі призначення в процесі зниження на висоті Н-3000 м сталося різке зниження тиску масла на вході в двигун №3 з 5,5 кг/см2 до 4,2 кг/см2, почалася втрата масла з маслобака двигуна №3. В цей же момент почалося збільшення вібрації двигуна №3 з 1,9 g до 4,0 g. Згідно п. 5.2 КЛЕ літака Ан-12 екіпаж приступив до вимкнення двигуна в польоті від кнопки КФЛ-37. Подача палива в двигун припинилася, двигун вимкнувся, але лопаті повітряного гвинта не ввійшли у флюгерне положення. У зв'язку з тим, що лопаті повітряного гвинта не увійшли у флюгерне положення, екіпаж застосував флюгерування повітряного гвинта від аварійної системи флюгерування. Але лопаті повітряного гвинта не ввійшли у флюгерне положення. Екіпаж прийняв рішення продовжувати зниження з одним непрацюючим двигуном і здійснити посадку на трьох працюючих двигунах. Екіпаж здійснив посадку в аеропорту Хассі-Мессауд за процедурою виконання посадки при трьох працюючих двигунах згідно п. 5.10 КЛЕ літака Ан-12.
20	07.02.2017		О 09:50, при виконанні рейсу АUI 079 за маршрутом Бориспіль – Івано-Франківськ, під час здійснення посадки на аеродромі Івано-Франківськ, вдень, у приладових метеоумовах, літак Emb-145 UR-DNP ПАТ «Авіаційна компанія «Дніпроавіа», викотився за межі ЗПС на відстань 156 метрів від порогу ЗПС 28 та зупинився вздовж осьової лінії ЗПС. Внаслідок викочування літак отримав незначні пошкодження стулок основних опор шасі та поріз шини одного гальмівного колеса. На борту ПС перебувало 44 пасажирів та екіпаж у складі КПС, другого пілота, 1 бортпровідника та 1 бортпровідника-спостерігача авіакомпанії «Міжнародні авіалінії України». Ніхто з пасажирів та членів екіпажу не постраждав.
21	23.06.2017		О 03:45 при виконанні рейсу MSI 317 за маршрутом Запоріжжя-Мінськ на літаку Ан-74ТК-200 UR-74026 авіакомпанії «Мотор Січ», після виходу двигунів на злітний режим, та початку руху для виконання зльоту сталося падіння обертів правого двигуна. Екіпаж припинив зліт та зарулив на стоянку. Під час огляду ПС після події, комісія з розслідування з представниками ДП «Антонов» виявила руйнування тягового підкосу правого двигуна, в результаті чого сталося руйнування передніх вузлів кріплення та поздовжній зсув двигуна з розривом тросів керування двигуном

22	05.07.2017	 О 03:30, під час виконання АХР на літаку Ан-2 UR-17916, авіакомпанії ТОВ «Простор Авіа», поблизу села Бабенківка Друга Херсонської області, під час підльоту до оброблюваної ділянки з курсом 300°, на висоті 60 метрів, екіпаж раптово побачив інший літак Ан-2, який здійснював авіаційні роботи із внесення мінеральних добрив на сусідньому полі. Невідомий літак виконував політ з курсом 90° на висоті до 30 метрів та наближався до літака Ан-2 UR-17916 на зустрічному треку зліва направо. Побачивши невідоме повітряне судно на відстані до 150 метрів, командир літака Ан-2 UR-17916 виконав відворот вправо з набором висоти. Інший літак, не змінюючи висоту польоту, відвернув вліво. В момент відвороту візуальний контакт екіпажу з невідомим повітряним судном був втрачений. Після розходження з повітряним судном-порушником, екіпаж літака Ан-2 UR-17916 здійснив кілька спроб зв'язатися з невідомим літаком на частоті органу польотно-інформаційного обслуговування, які виявилися невдалими
23	01.09.2017	 О 08:21 при виконанні рейсу АUI 087 за маршрутом Бориспіль-Запоріжжя на літаку Emb-145 UR-DNF, авіакомпанії «Роза Вітрів», під час виконання посадки на аеродромі призначення на ЗПС 02, літак викотився за межі порогу ЗПС 02 вліво та зупинився на відстані приблизно 8 м від порогу та 40 м від осі ЗПС 02 на ґрунті праворуч РД-14. Внаслідок події літак отримав незначне пошкодження допоміжної ступки правої основної опори шасі та пошкодження трьох шин гальмівних коліс. Ніхто з пасажирів та членів екіпажу не постраждав.

*Час вказано в UTC, якщо інше не зазначено. Виділені інтенсивним кольором – події з ПС при виконанні комерційних транспортних перевезень.

Шкала часу авіаційних подій та серйозних інцидентів 2013-2017 роки

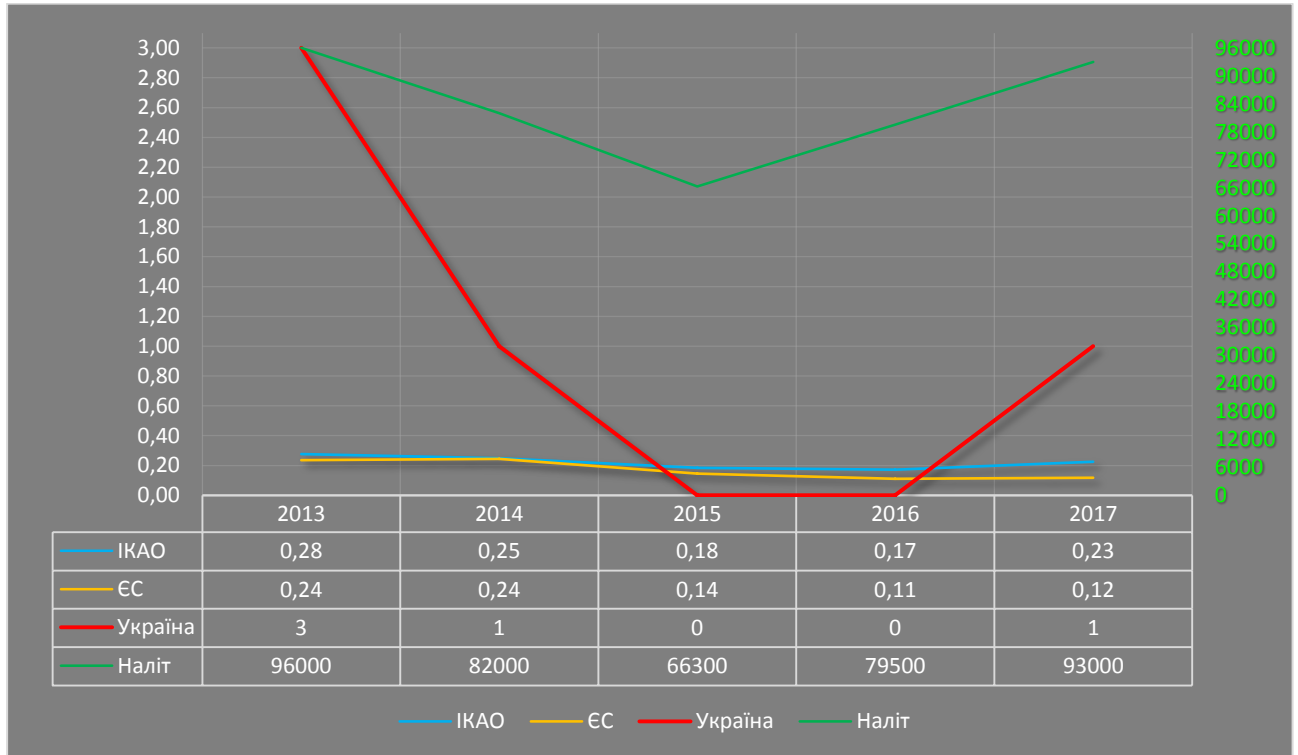


13. ВИСНОВКИ

За інформацією Міжнародної організації цивільної авіації ([ІКАО](http://www.icao.int)), 2017 рік став одним з найбезпечніших за всю історію міжнародної авіації.

Під час виконання комерційних польотів на літаках з масою більше ніж 5700 кг, середньосвітовий показник склав 2,42 авіаційних подій на 1 мільйон польотів, що на 15% перевищує (гірше) середній показник держав-членів ЄС за 5 років та у 4,4 рази менше (краще) ніж з цивільними ПС України за 416800 польотів (відповідно до приведених даних ІКАО до такого ж нальоту як з ПС України в 416 тис. циклів). Враховуючи низьку кількість нальоту ПС реєстрації України, у порівнянні з наведеними даними ІКАО та EASA складно стверджувати, що цей показник є реалістичним, оскільки кожна авіаційна подія, що трапляється має фактор випадковості.

Порівняння кількості авіаційних подій (аварій та катастроф) за даними ІКАО, EASA (з ПС європейської реєстрації), та України, зведених до циклів нальоту в Україні за кожен рік.



Тим не менш авіаційним властям України слід звернути більше уваги на експлуатантів України, ПС яких експлуатуються в країнах Африки, мають застарілий парк ПС ще з радянських часів та низькі коефіцієнти відповідно до перевірок SAFA. Як показує практика відповідно до проведених протягом 5 років НБРЦА розслідувань, у таких експлуатантів при наявності низького рівня культури безпеки експлуатація ПС на континентах з найвищим у світі коефіцієнтом аварійності та високим рівнем ризиків тільки сприяє створенню аварійних ситуацій. В той же час, експлуатанти, які успішно проходять аудити IOSA та мають кращі показники відповідно до перевірок SAFA, у своєму «портфолію» нараховують не більше кількох серйозних інцидентів протягом 5 років.

Низький рівень культури безпеки авіаційної галузі України підтверджується великою часткою відхилень (~70%) за результатами розслідувань, які виникли внаслідок впливу людського фактору при виконанні розпорядчих процедур, дотриманні авіаційного законодавства України та підвищення кваліфікації авіаційного персоналу.

13.1. Відносні показники (середнє значення) стану безпеки польотів цивільних повітряних суден, що внесені в Державний реєстр цивільних ПС України (K_A - коефіцієнти аварійності) за 2013-2017 роки, склали:

при виконанні регулярних комерційних, нерегулярних комерційних та некомерційних польотів:

коефіцієнти аварійності $K_T = N \times 1000000 / T$

де, N – кількість авіаційних подій;

T – наліт годин за аналізований період;

1000000 – критерій порівняння, 10^6 годин нальоту.

Катастрофи:

$$K_{AK\ 2013-2017} = 2 \times 10^6 / 1173247 = 1,7$$

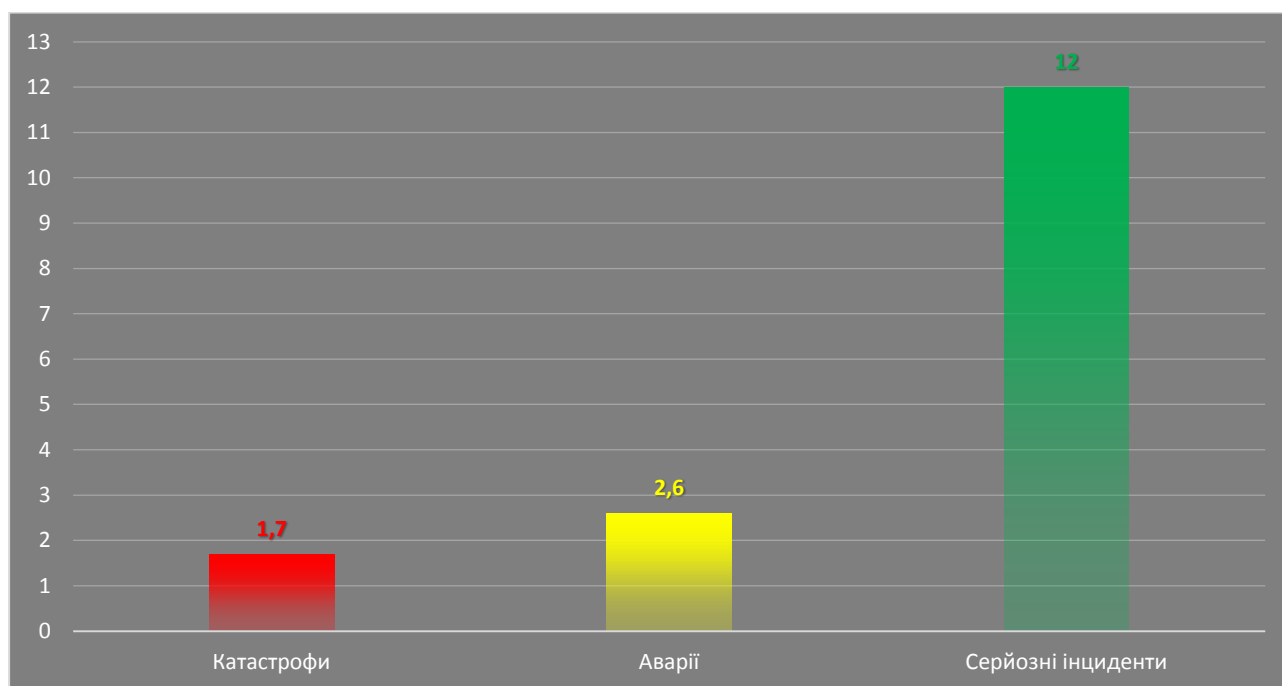
Аварії:

$$K_{AA\ 2013-2017} = 3 \times 10^6 / 1173247 = 2,6$$

Серйозні інциденти:

$$K_{ACI\ 2013-2017} = 14 \times 10^6 / 1173247 = 12$$

Коефіцієнти аварійності, середнє значення (2013 - 2017р.) на 1 млн. годин нальоту (при виконанні регулярних комерційних, нерегулярних комерційних та некомерційних польотів)



При виконанні авіаційних робіт та учбово-тренувальних польотів:

коефіцієнти аварійності: $K_T = N \times 100000 / T$

де, N – кількість авіаційних подій;

T – наліт годин за аналізований період;

100000 – критерій порівняння, 10^5 годин

Катастрофи:

$$K_{AK\ 2013-2017} = 2 \times 100000 / 139014 = 1,4$$

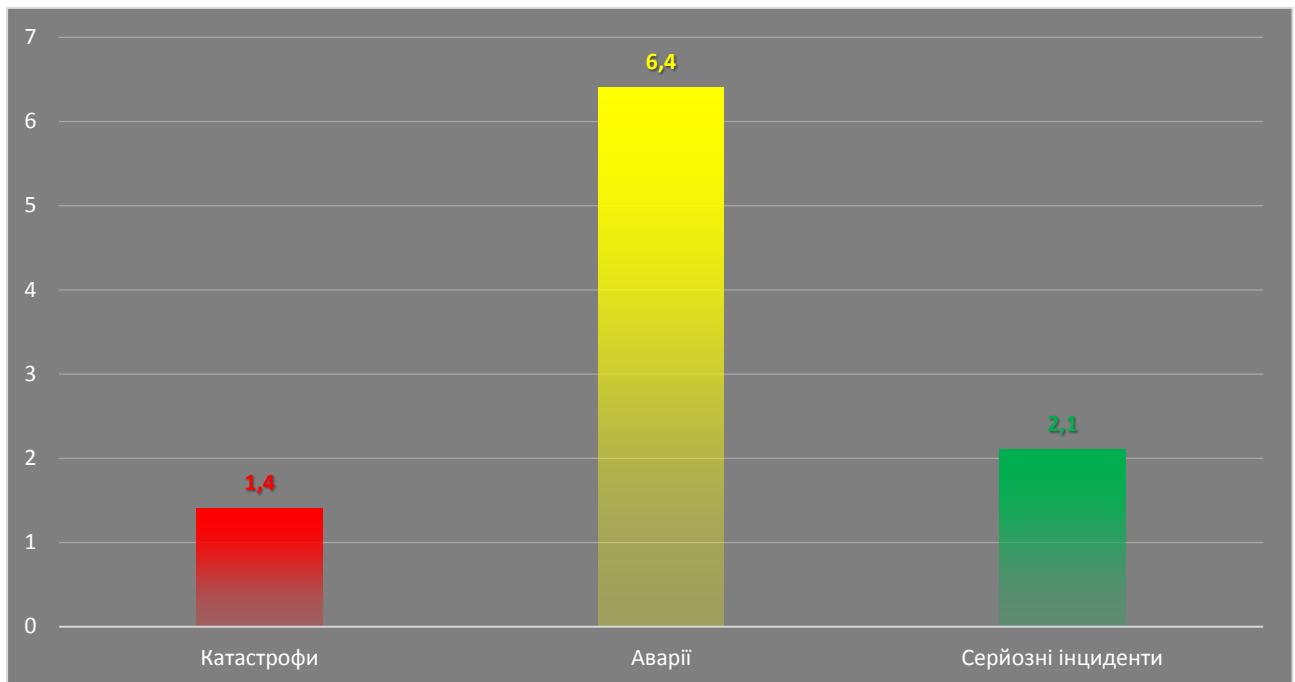
Аварії:

$$K_{AA\ 2013-2017} = 9 \times 100000 / 139014 = 6,4$$

Серйозні інциденти:

$$K_{ACI\ 2013-2017} = 3 \times 100000 / 139014 = 2,1$$

Коефіцієнти аварійності , середнє значення (2013 - 2017р.) на 100 тис. годин нальоту (при виконанні авіаційних робіт та учбово-тренувальних польотів)



14. РЕКОМЕНДАЦІЇ

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

14.1.1. Ознайомити з цим Аналізом авіаційний персонал.

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

14.1.3. Організувати регулярне, щомісячне надання до НБРЦА інформації з безпеки польотів із зазначенням обсягів нальоту годин та циклів посадки 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

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

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

14.2. Державіаслужбі України

14.2.1. Розробити 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.

14.2.2. Вжити заходи щодо удосконалення системи нагляду за експлуатантами ПС та аеропортів/аеродромів. Переглянути процедури здійснення нагляду за безпекою польотів, з метою підвищення ефективності виявлення та усунення відхилень в роботі льотного складу та організації виконання польотів.

14.2.3. Посилити функції нагляду, переглянувши всі елементи, пов'язані з безпекою, які стосуються контрольних чек-листів і керівництв експлуатантів.

14.2.4. Вжити заходи щодо впровадження в Україні Державної програми безпеки польотів.

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, 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