

**Posiedzenie Krajowego Zespołu
ds. Zderzeń Statków
Powietrznych ze Zwierzętami
(WLD)
oraz
Posiedzenie Krajowego Zespołu
ds. Bezpieczeństwa Dróg
Startowych (RST)**



Urząd
Lotnictwa
Cywilnego

04.12.2023





PLAN PREZENTACJI

1. WPROWADZENIE
2. PRZEPISY ICAO I EASA
3. ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM NA POZIOMIE KRAJOWYM
4. ANALIZY I STATYSTYKI
 - a) Zderzeń Statków Powietrznych ze Zwierzętami (WLD)
 - b) Bezpieczeństwa Dróg Startowych (RST)
5. PODSUMOWANIE



1. WPROWADZENIE

Obowiązek wskazania obszarów zagrożeń, które zostaną objęte procedurą szczególnych analiz i nadzoru Prezesa ULC wynika z międzynarodowych uregulowań prawnych zawartych w poniżej wskazanych dokumentach:

Na poziomie światowym mamy **Globalny Plan Bezpieczeństwa Lotniczego (GASP – Global Aviation Safety Plan)** opisujący działania przewidziane do realizacji przez ICAO, Regionalne Organizacje Nadzoru Lotniczego, Państwa Członkowskie ICAO oraz przemysł lotniczy.

W Regionie Europejskim (w rozumieniu ICAO) działania opublikowane są w **Regionalnym (Europejskim) Planie Bezpieczeństwa Lotniczego – EU-RASP (European Regional Aviation Safety Plan)**.

Na poziomie europejskim przedstawiane w **Europejskim Planie Bezpieczeństwa Lotniczego (EPAS – European Plan for Aviation Safety)** działania przewidziane są zarówno dla instytucji EU (w tym EASA) jak i Państw Członkowskich oraz podmiotów branży lotniczej.

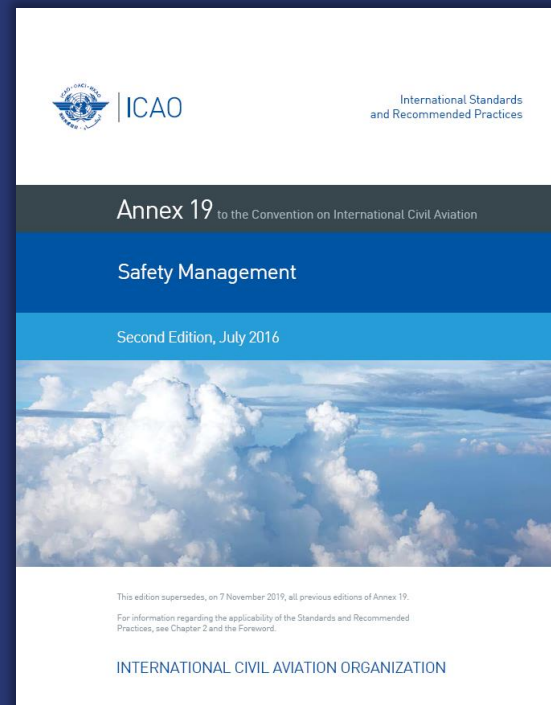
Państwa Członkowskie (ICAO i EASA) są natomiast zobligowane do wypracowania adekwatnych i komplementarnych planów i rozwiązań na poziomie krajowym.



2. PRZEPISY ICAO I EASA

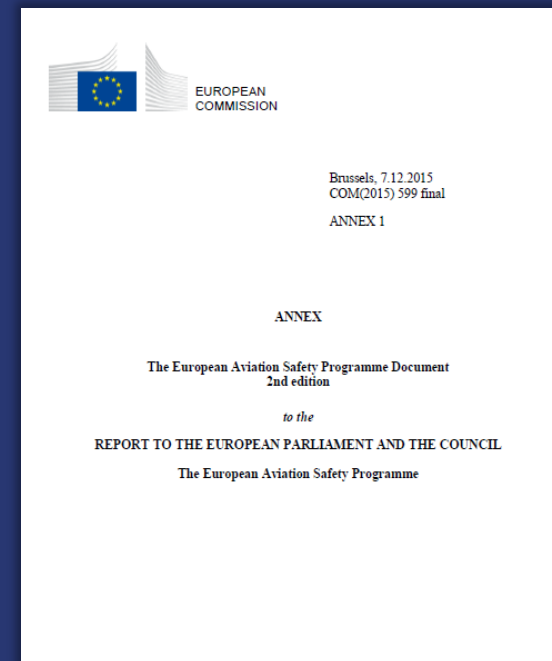
TRZY GLOBALNE POZIOMY SSP (KPBwLC):

MIĘDZYNARODOWY ZAŁĄCZNIK 19



EUROPEJSKI

EUROPEAN AVIATION SAFETY PROGRAMME



KRAJOWY KPBwLC



3. ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM NA POZIOMIE KRAJOWYM





3. ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM NA POZIOMIE KRAJOWYM

KPBwLC określa standardy obowiązujące na terytorium Polski w obszarze zarządzania bezpieczeństwem w lotnictwie cywilnym; jest zbiorem regulacji i działań dotyczących poprawy bezpieczeństwa i zintegrowaniu działań podejmowanych na poziomie państwa w zakresie legislacji, polityki, celów w obszarze bezpieczeństwa.

Jest aktualizowany w cyklu 4-letnim.

Obecny KPBwLC został podpisany przez MI w styczniu 2021 r.

KPB jest załącznikiem do KPBwLC wydawanym co rok, który wskazuje obszary zagrożeń w trzech obszarach: systemowe, poziom europejski (z EPAS), poziom krajowy.

Do zidentyfikowanych zagrożeń planowane są konkretne działania mające na celu poprawę bezpieczeństwa w danym obszarze oraz wskaźniki poziomu bezpieczeństwa (SPIs) umożliwiające monitorowanie skuteczności tych działań.

3. ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM NA POZIOMIE KRAJOWYM



Urząd Lotnictwa Cywilnego

Krajowy Plan Bezpieczeństwa

2023 - 2025

Załącznik do Krajowego Programu Bezpieczeństwa w Lotnictwie Cywilnym

2023



Urząd Lotnictwa Cywilnego

Krajowy Plan Bezpieczeństwa

2023 - 2025

Załącznik 1
REJESTR ZADAŃ

2023

3. ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM NA POZIOMIE KRAJOWYM – Rejestr zadań

Legenda:	
	zadanie nowe
	zadanie przed realizacją
	zadanie w trakcie realizacji
	zadanie zrealizowane

Obszar zagrożeń	Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Termin realizacji
1a) Ruch lotniczy / Liczba zdarzeń ogółem / finansowanie i zasoby krajowego nadzoru lotniczego (ULC)	RES.1a.001	Poddać analizie niezgodności ujawniane w toku czynności inspektorskich w ujęciu 5 letnim.	ULC	4Q 2024
1a) Ruch lotniczy / Liczba zdarzeń ogółem / finansowanie i zasoby krajowego nadzoru lotniczego (ULC)	FO.1a.001	Włączenie ciągłego monitorowania obszaru zagrożeń związanych z prowadzeniem nadzoru niewystarczającą liczbą zasobów do Zintegrowanego Systemu Zarządzania (ZSI) ULC.	ULC	4Q 2024
1a) Ruch lotniczy / Liczba zdarzeń ogółem / finansowanie i zasoby krajowego nadzoru lotniczego (ULC)	FO.1a.001a	Ciągle monitorowanie obszaru zagrożeń związanych z prowadzeniem nadzoru niewystarczającą liczbą zasobów z wykorzystaniem ZSI-ULC	ULC	4Q 2024
1a) Ruch lotniczy / Liczba zdarzeń ogółem / finansowanie i zasoby krajowego nadzoru lotniczego (ULC)	SP.1a.001	Przedstawić niniejszy Krajowy Plan Bezpieczeństwa Ministrowi właściwemu ds. transportu jako organowi odpowiedzialnemu za nadzór nad ULC.	ULC	Proces cykliczny
1a) Ruch lotniczy / Liczba zdarzeń ogółem / finansowanie i zasoby krajowego nadzoru lotniczego (ULC)	SP.1a.002	Podnoszenie świadomości bezpieczeństwa w środowisku GA (w szczególności wśród użytkowników SP na obcych znakach)	ULC	Proces cykliczny
1b) Standardy określone w Załącznikach ICAO do Konwencji Chicagowskiej obowiązujące na terytorium RP	RES.1b.001	Weryfikacja poziomu implementacji SSP wg GAP Analysis zgodnie z wdrożonym KPBwLC i KPB.	ULC	Proces cykliczny

Krajowy Plan Bezpieczeństwa 2023 – 2025, Załącznik 1

3

Obszar zagrożeń	Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Termin realizacji
1d) Poziom efektywności SMS w organizacjach lotniczych na podstawie narzędzia SMS Evaluation Tool SM-ICG / EASA;	FO.1d.001a	Cykliczne monitorowanie w ramach inspekcji obszaru pomiaru skuteczności SMS w podmiotach lotniczych oparte na narzędziu EASA Management System Assessment Tool.	ULC	Proces cykliczny
1d) Poziom efektywności SMS w organizacjach lotniczych na podstawie narzędzia SMS Evaluation Tool SM-ICG / EASA;	FO.1d.002	Wprowadzenie do obszaru techniki lotniczej inspekcje z zakresu pomiaru skuteczności SMS w podmiotach lotniczych oparte na narzędziu EASA Management System Assessment Tool.	ULC	4Q 2023
1d) Poziom efektywności SMS w organizacjach lotniczych na podstawie narzędzia SMS Evaluation Tool SM-ICG / EASA;	SP.1d.003	Ocena EASA Management Assessment Tool jest wykonywana corocznie przez organizację i przesłana po wykonaniu do Prezesa ULC.	ADR, ATM, OPS, ATO	Proces cykliczny
1d) Poziom efektywności SMS w organizacjach lotniczych na podstawie narzędzia SMS Evaluation Tool SM-ICG / EASA;	SP.1d.004	Przeszkolenie inspektorów ULC z nadzoru nad wykorzystaniem przez organizację EASA Management Assessment Tool.	ULC	Proces cykliczny
1d) Poziom efektywności SMS w organizacjach lotniczych na podstawie narzędzia SMS Evaluation Tool SM-ICG / EASA;	SP.1d.006	Organizowanie przez ULC warsztatów dla organizacji z wykorzystaniem EASA Management Assessment Tool.	ULC	Proces cykliczny
1d) Poziom efektywności SMS w organizacjach lotniczych na podstawie narzędzia SMS Evaluation Tool SM-ICG / EASA;	RES.1d.001b	Monitorowanie SPIs na potrzeby KPB: Wskaźnik SPI dla EASA Management System Assessment Tool uwzględniający stopień spełnienia wymogów z zakresu wdrożenia SMS w organizacjach lotniczych na podstawie danych przesłanych przez podmioty; Wskaźnik SPI dla EASA Management System Assessment Tool uwzględniający stopień raportowalności.	ULC	Proces cykliczny

Krajowy Plan Bezpieczeństwa 2023 – 2025, Załącznik 1

4

30.11.2023



3. ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM NA POZIOMIE KRAJOWYM

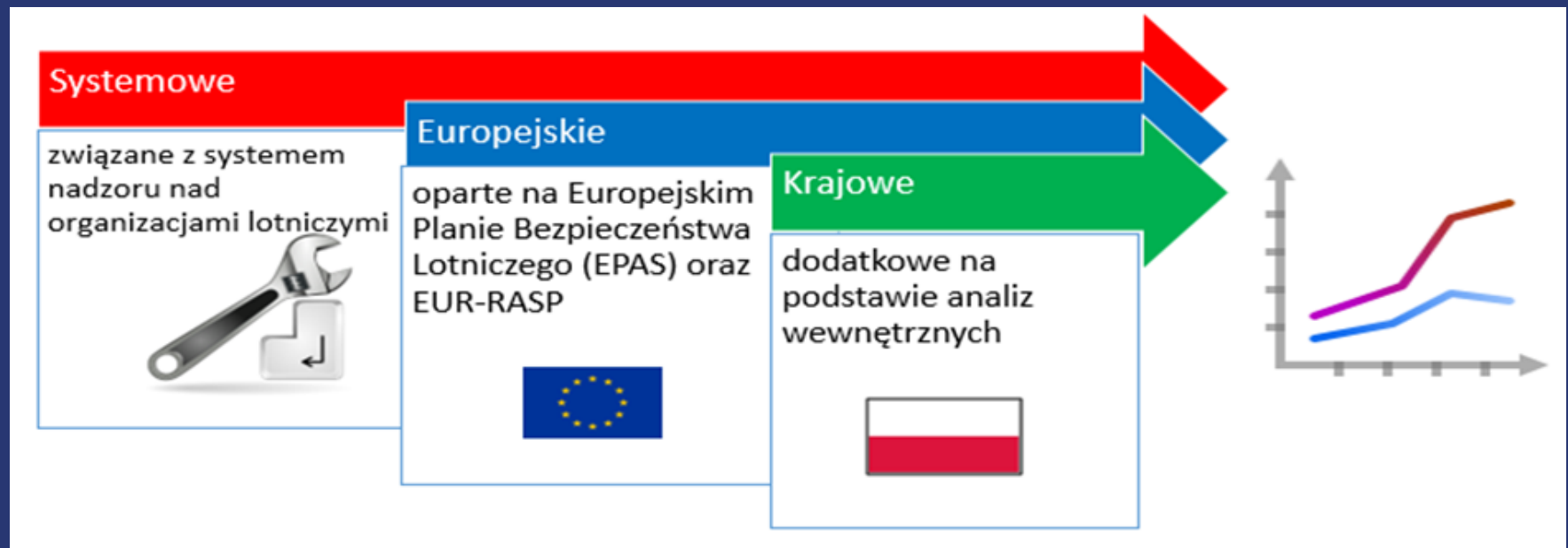
Obszary zagrożeń na potrzeby KPB 2023 bazują na kwestiach wskazanych w aktualnym EPAS oraz wypracowanych na podstawie zgłoszeń środowiska lotniczego. Oprócz spraw stricte operacyjnych niektóre z obszarów obejmują również kwestie systemowe.

Zgodnie ze zredukowanym przez EASA do trzech lat okresem referencyjnym, KPB 2023 jest planem w ujęciu trzyletnim i podlega rewizji co 12 miesięcy. Coroczna edycja każdorazowo będzie obejmowała kolejne 3 lata co pozwoli na zachowanie ciągłości podejmowanych działań w nowym horyzoncie czasowym.

KPB 2023 przedstawia dane przygotowane w oparciu o system ECCAIRS.

3. ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM NA POZIOMIE KRAJOWYM

Obszary zagrożeń z Krajowego Planu Bezpieczeństwa



3. ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM NA POZIOMIE KRAJOWYM – Wskaźniki Poziomu Bezpieczeństwa SPIs

Kolejnym załącznikiem do Krajowego Planu Bezpieczeństwa (KPB) oprócz Załącznika 1 – Rejestru zadań jest Załącznik A/D – Zestawienie wartości SPIs z podziałem miesięcznym. Dokument, oprócz wskazywania zagrożeń, podaje również Wskaźniki Poziomu Bezpieczeństwa (SPIs – Safety Performance Indicators) dla podmiotów lotniczych objętych obowiązkiem mierzenia poziomu bezpieczeństwa (Safety Performance Monitoring).

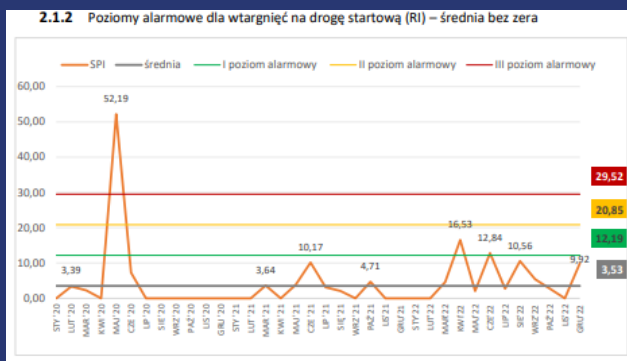
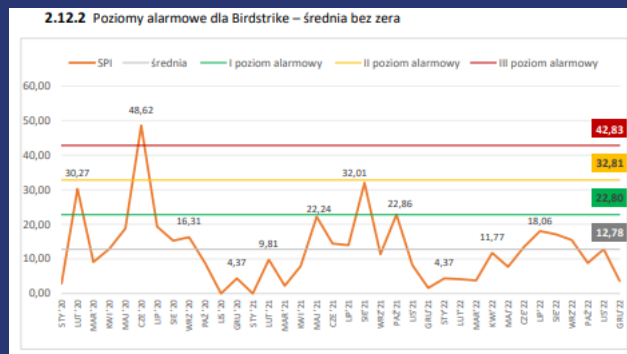
Podmioty lotnicze przekazują dane co kwartał w rozbiciu miesięcznym w terminie 2 tygodni po zakończeniu każdego kwartału.

Poziomy alarmowe, oparte na danych z SPIs z wcześniejszych okresów, publikowane są na stronie Urzędu (www.ulc.gov.pl) w załącznikach A/D do KPB .



3. ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM NA POZIOMIE KRAJOWYM

Poziomy alarmowe, oparte na danych z SPIs z wcześniejszych okresów, publikowane są na stronie Urzędu (www.ulc.gov.pl) w załącznikach A/D do KPB.





4. ANALIZY I STATYSTYKI

a) Zderzenia Statków Powietrznych ze Zwierzętami (WLD)

Zderzenia z ptakami (Birdstrike – BS) zaliczono do krajowego obszaru zagrożeń.

Dlaczego obszar zagrożeń został wskazany

W latach 2011-2022 nie zanotowano wypadku lotniczego z powodu zderzenia z ptakiem. Rośnie natomiast liczba zdarzeń – w przypadku ruchu lotniczego CAT obserwowany jest wzrost sumaryczny liczb incydentów, zdarzeń bez wpływu na bezpieczeństwo i nieokreślonych, co niesie ze sobą nie tylko wzrost ryzyka ale również kosztów ponoszonych przez podmioty lotnicze.

Zadania realizowane w ramach zarządzania zagrożeniem

Załącznik „REJESTR ZADAŃ” – obszar zagrożeń 3a)

Monitorowanie zagrożeń

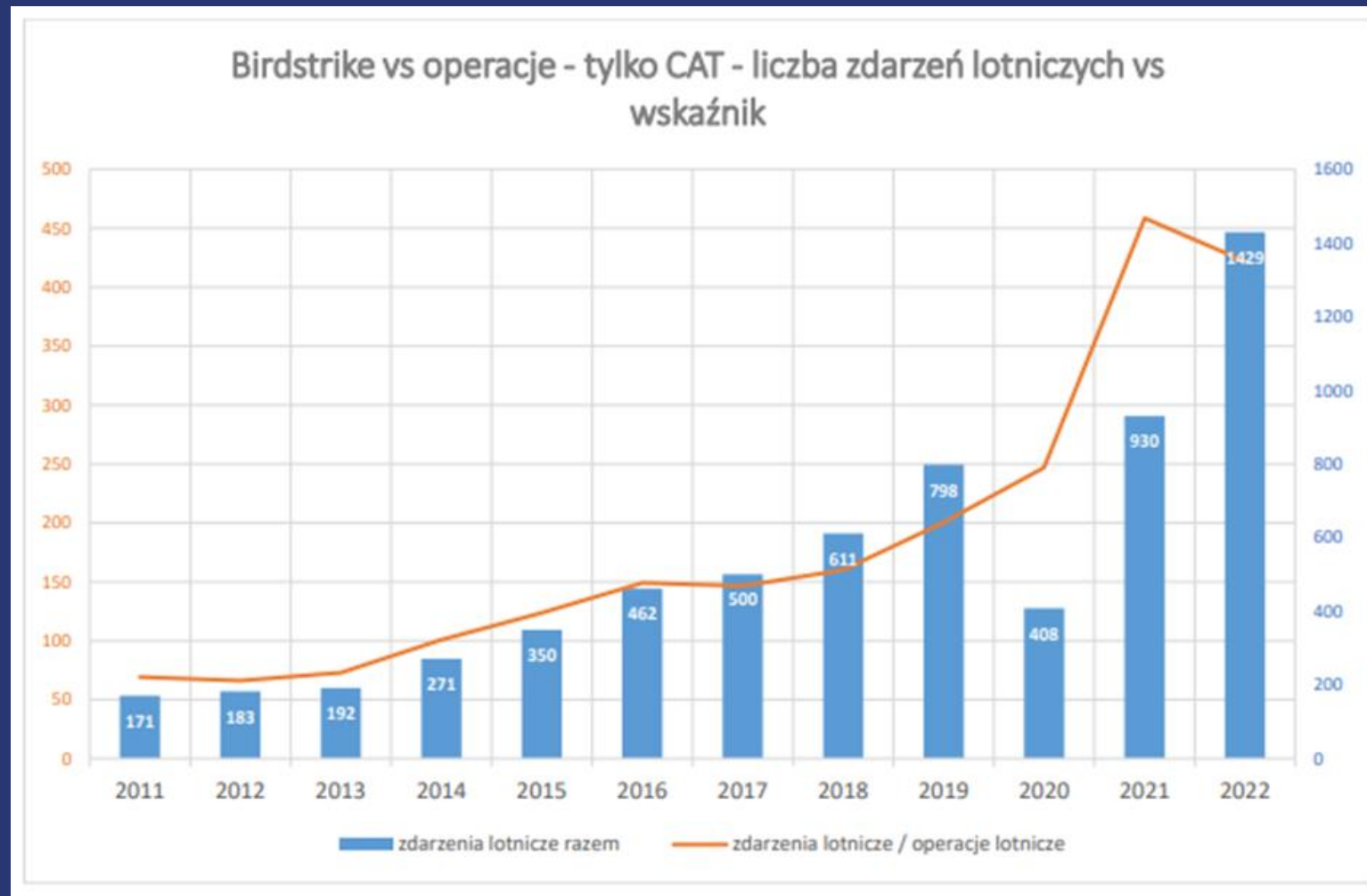
W ramach SPIs w zakresie Birdstrike (BIRD) ustanawia się następujące wskaźniki: Podmiot wskazany: ADR - liczba zderzeń z ptakami / 10 000 operacji; - liczba zderzeń z ptakami z uszkodzeniami SP / 10 000 operacji (nowe SPIs).

Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się start lub lądowanie (kontakt fizyczny statku powietrznego z ziemią) – a więc także „touch and go” (w takim wypadku liczone jako dwie operacje). Za operację NIE UZNAJE się „go-around” ani „low pass”*.



4. ANALIZY I STATYSTYKI

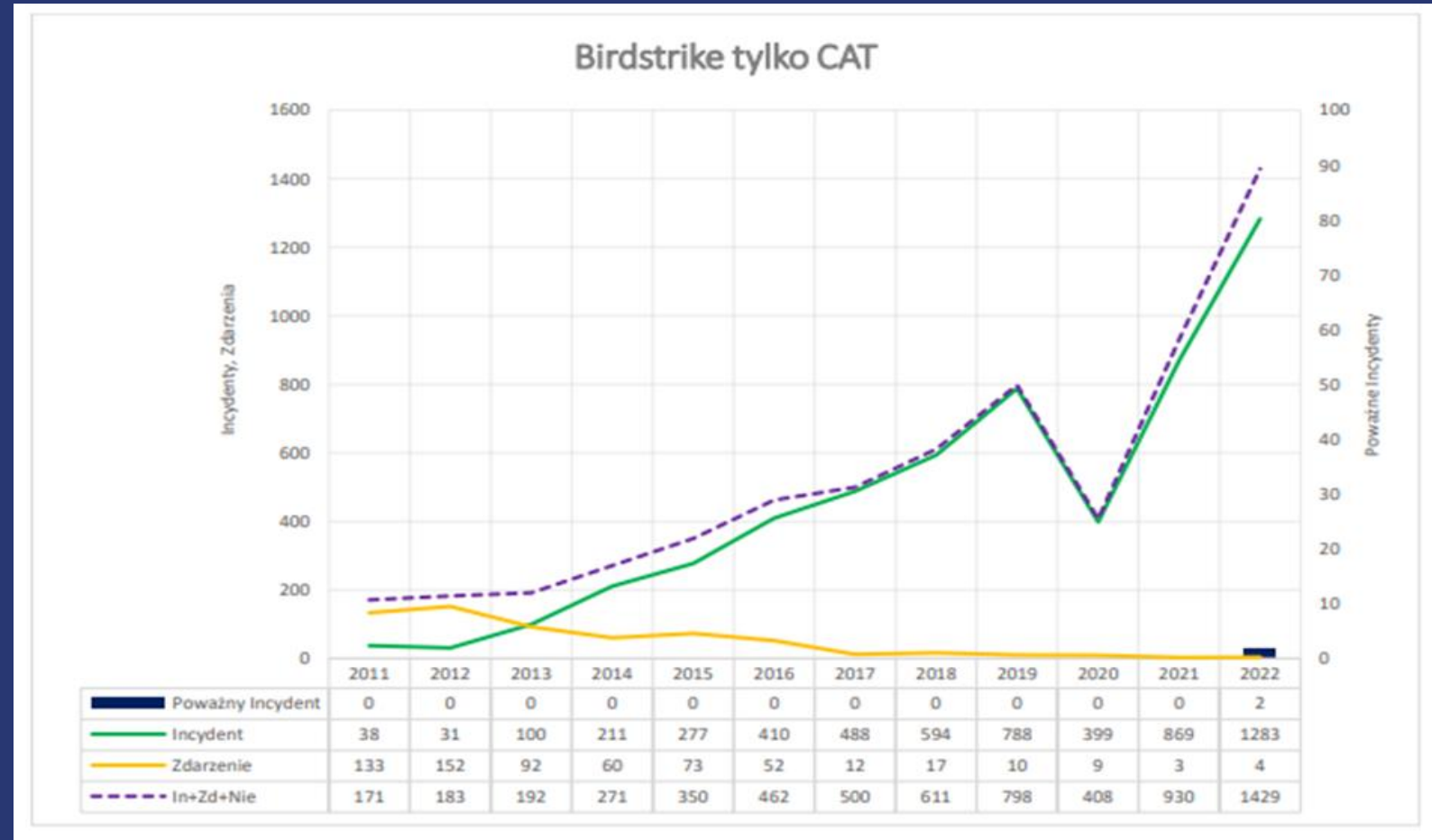
a) Zderzenia z ptakami (Birdstrike – BS)





4. ANALIZY I STATYSTYKI

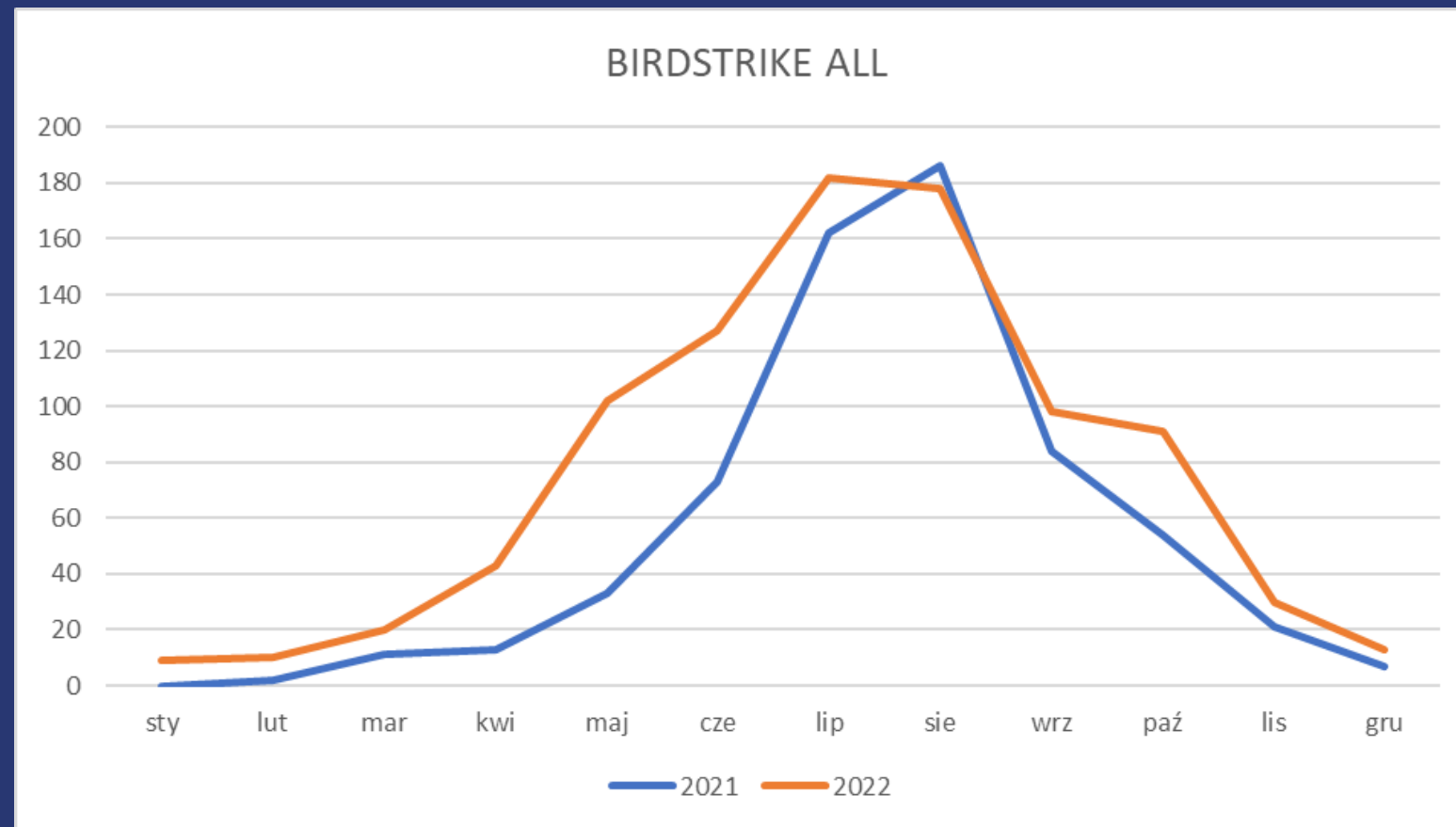
a) Zderzenia z ptakami (Birdstrike – BS)





4. ANALIZY I STATYSTYKI

a) Zderzenia z ptakami (Birdstrike – BS)





4. ANALIZY I STATYSTYKI

b) Bezpieczeństwa Dróg Startowych (RST)

Wtargnięcie na drogi startowe (RI) zaliczono do europejskiego obszaru zagrożeń.

Dlaczego obszar zagrożeń został wskazany

Wtargnięcie na drogi startowe (RI) jest klasyfikowane w Europejskim Planie Bezpieczeństwa Lotniczego (EPAS) wraz z zadaniem wdrożenia go do krajowych planów bezpieczeństwa. Ze względu na obecność możliwych czynników sprzyjających (jak np. nieczytelne oznakowania, nieprawidłowa frazeologia, stosowanie zgód warunkowych przez ATC itp.) obok wtargnięć na drogi startowe występują jednocześnie wtargnięcia na drogi kołowania i płytę. Stąd też ten rodzaj zdarzeń również zostaje objęty monitoringiem – jako tzw. „Low Level SPI” w stosunku do wtargnięć na drogi startowe (High Level SPI).

Zadania realizowane w ramach zarządzania zagrożeniem

Załącznik „REJESTR ZADAŃ” – obszar zagrożeń 2a)



4. ANALIZY I STATYSTYKI

b) Bezpieczeństwa Dróg Startowych (RST)

Monitorowanie zagrożeń

W ramach SPIs w zakresie RI ustanawia się następujące wskaźniki:

Podmiot wskazany ADR:

- Runway Incursion (RI) - Liczba wtargnięć na drogi startowe / 10 000 operacji;
- Taxiway Incursion (TWY I) - Liczba wtargnięć na drogi kołowania / 10 000 operacji;
- Apron Incursion (AP I) - Liczba wtargnięć na płyty postojowe / 10 000 operacji.

Wskaźniki mają dotyczyć poszczególnych kwartałów w roku z podziałem miesięcznym.

Wtargnięcie dotyczy:

- pojazdu;
- osoby;
- innego statku powietrznego.

Za wtargnięcie uważa się pojawienie się ww. podmiotu na płaszczyźnie przewidzianej odpowiednio do startów i lądowań, kołowania lub postoju, w sytuacji kiedy dany obiekt / osoba nie powinien tam się znajdować (tzw. „incorrect presence”). Obejmuje to także sytuacje kiedy do zdarzenia doszło poprzez nieprawidłowe wykonywanie instrukcji ATC lub wykonywanie nieprawidłowych instrukcji ATC.

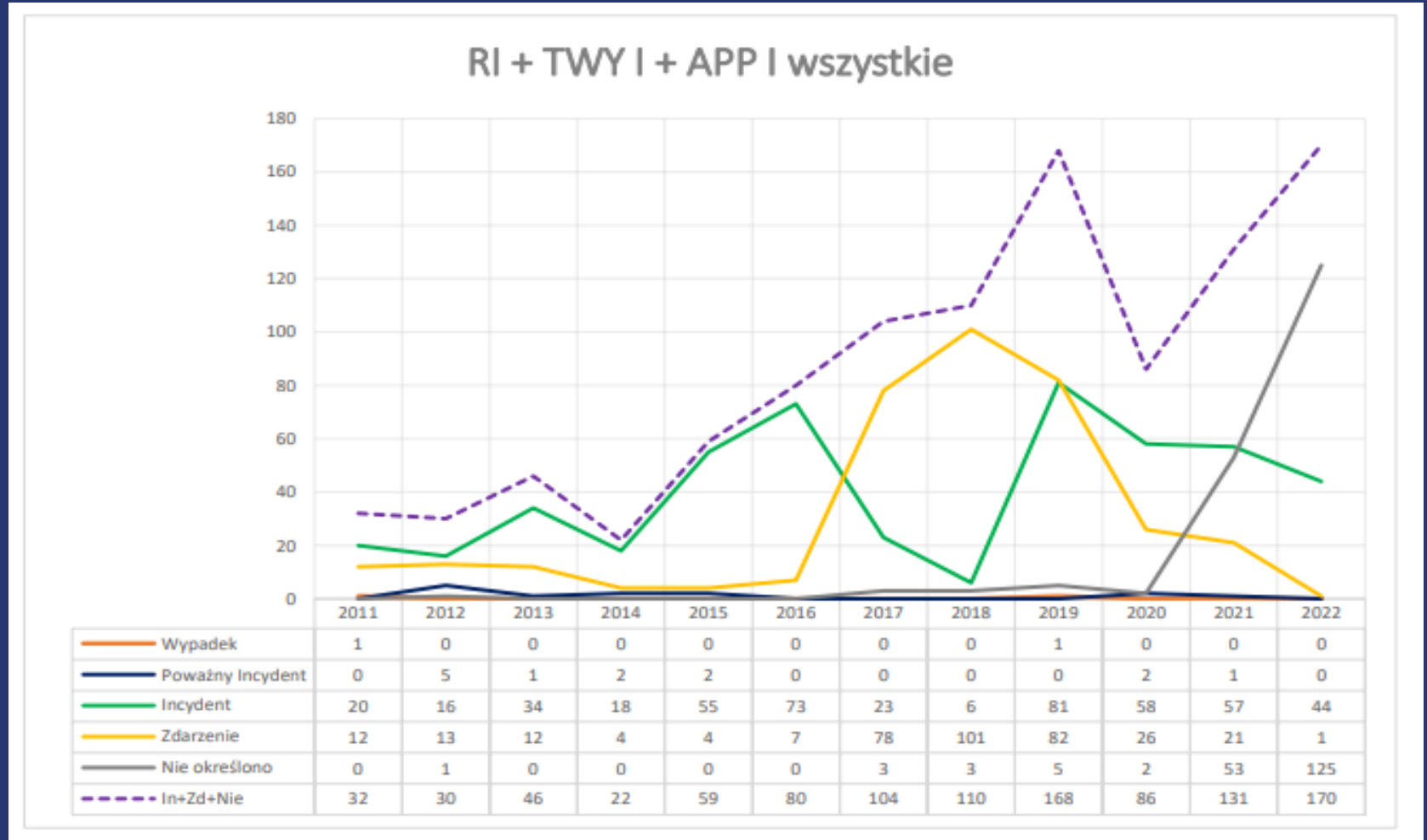
Wtargnięcie zwierzyny na drogi startowe NIE JEST klasyfikowane jak Runway Incursion, jest liczone w oddzielnym zagrożeniu (Wildlife Hazard) ujętym w obszarze krajowym.

SPI dotyczy wszystkich kategorii i typów statku powietrznego oraz wszystkich rodzajów operacji (CAT, GA, lotnictwo państwowe etc.).



4. ANALIZY I STATYSTYKI

b) Bezpieczeństwa Dróg Startowych (RST)

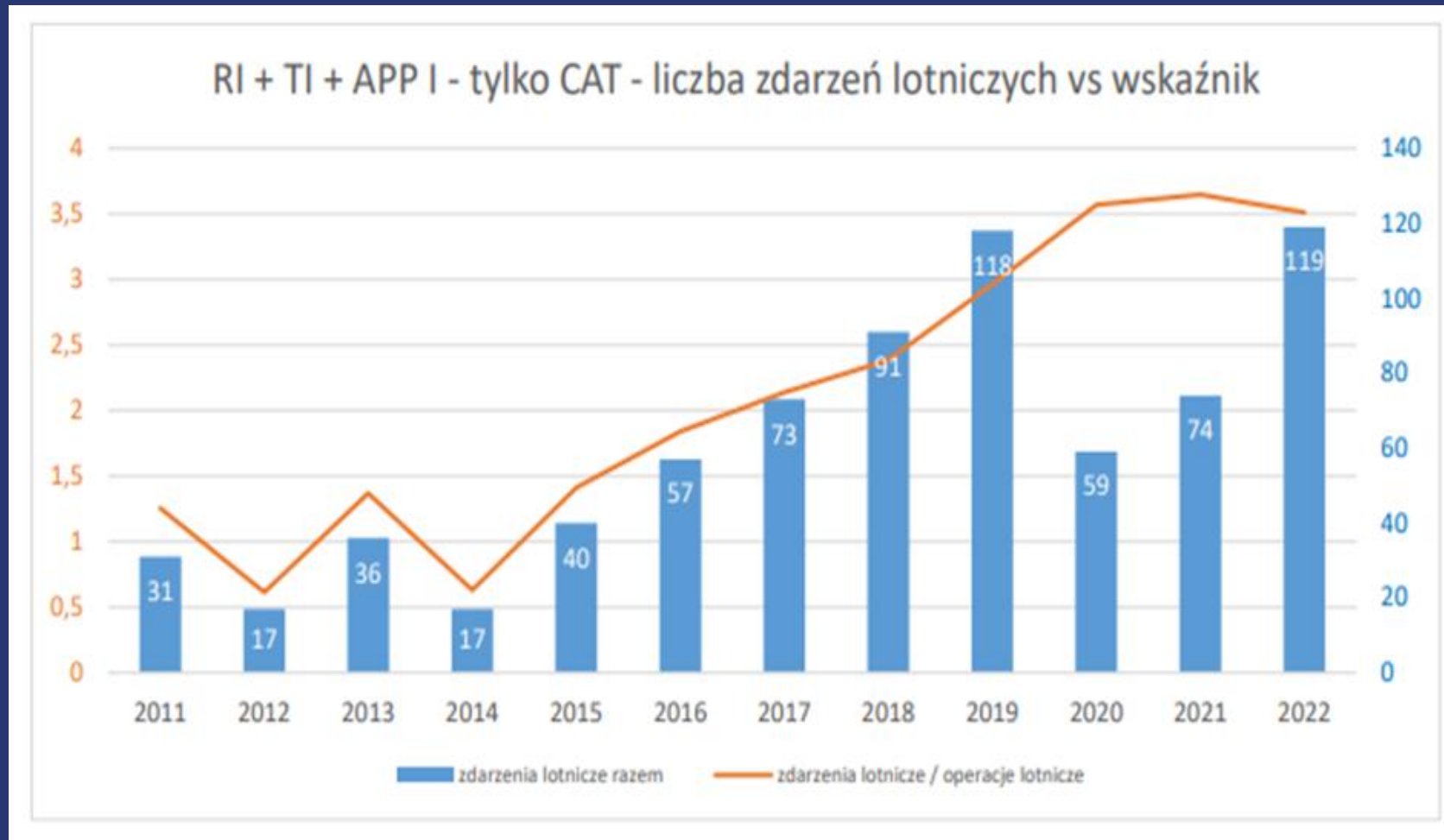


Wtargnięcia na drogę startową (Runway Incursion - RI) oraz drogi kołowania i płyty (TWY I i APP I), w podziale na kategorie zdarzeń, Rzeczpospolita Polska 2011-2022.



4. ANALIZY I STATYSTYKI

b) Bezpieczeństwa Dróg Startowych (RST)

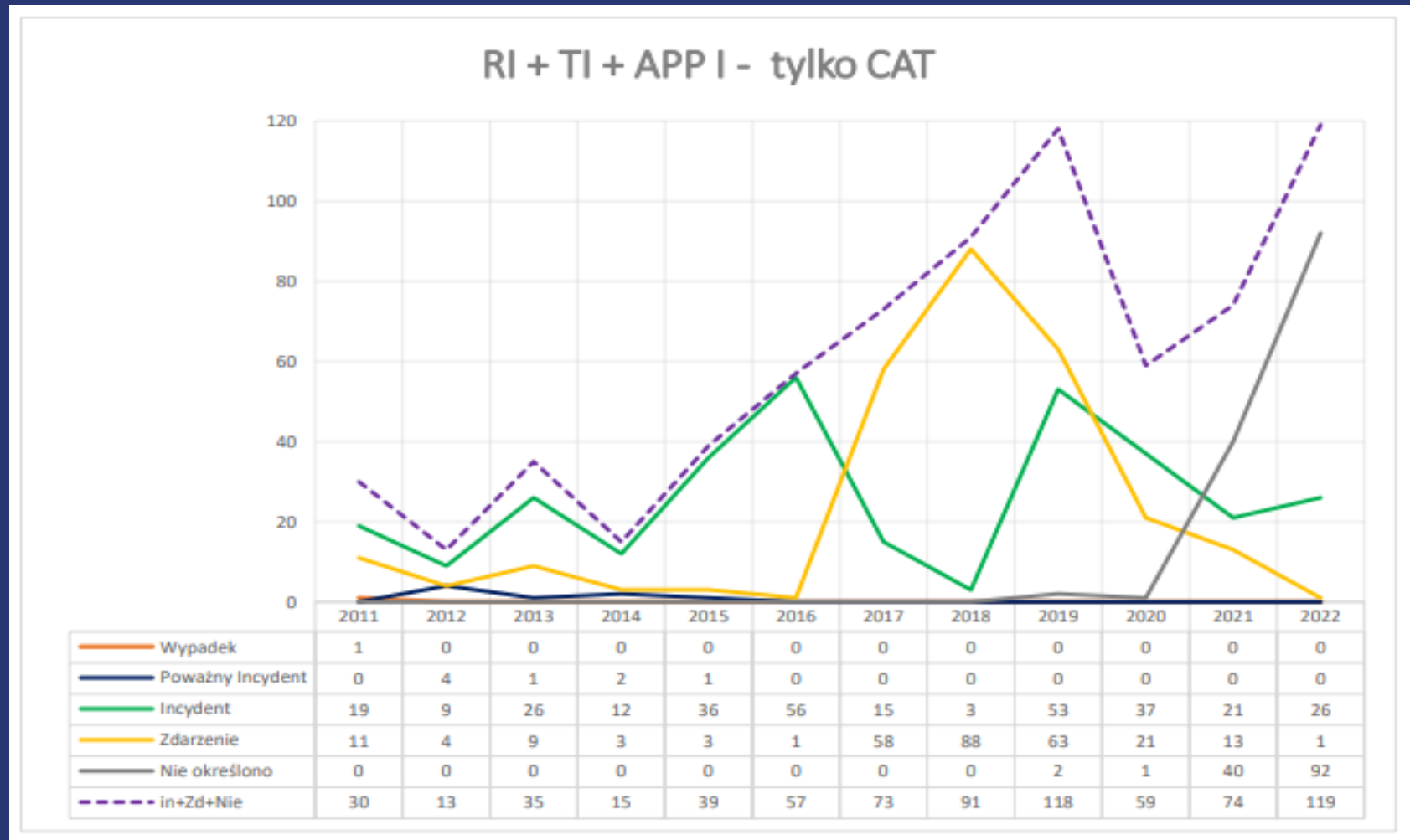


Wtargnięcie na drogę startową (Runway Incursion - RI) oraz drogi kołowania i płyty (TWY I i APP I), komercyjny transport lotniczy (CAT), liczba zdarzeń lotniczych vs wskaźnik (odniesiony do liczby operacji), Rzeczpospolita Polska 2011-2022.



4. ANALIZY I STATYSTYKI

b) Bezpieczeństwa Dróg Startowych (RST)

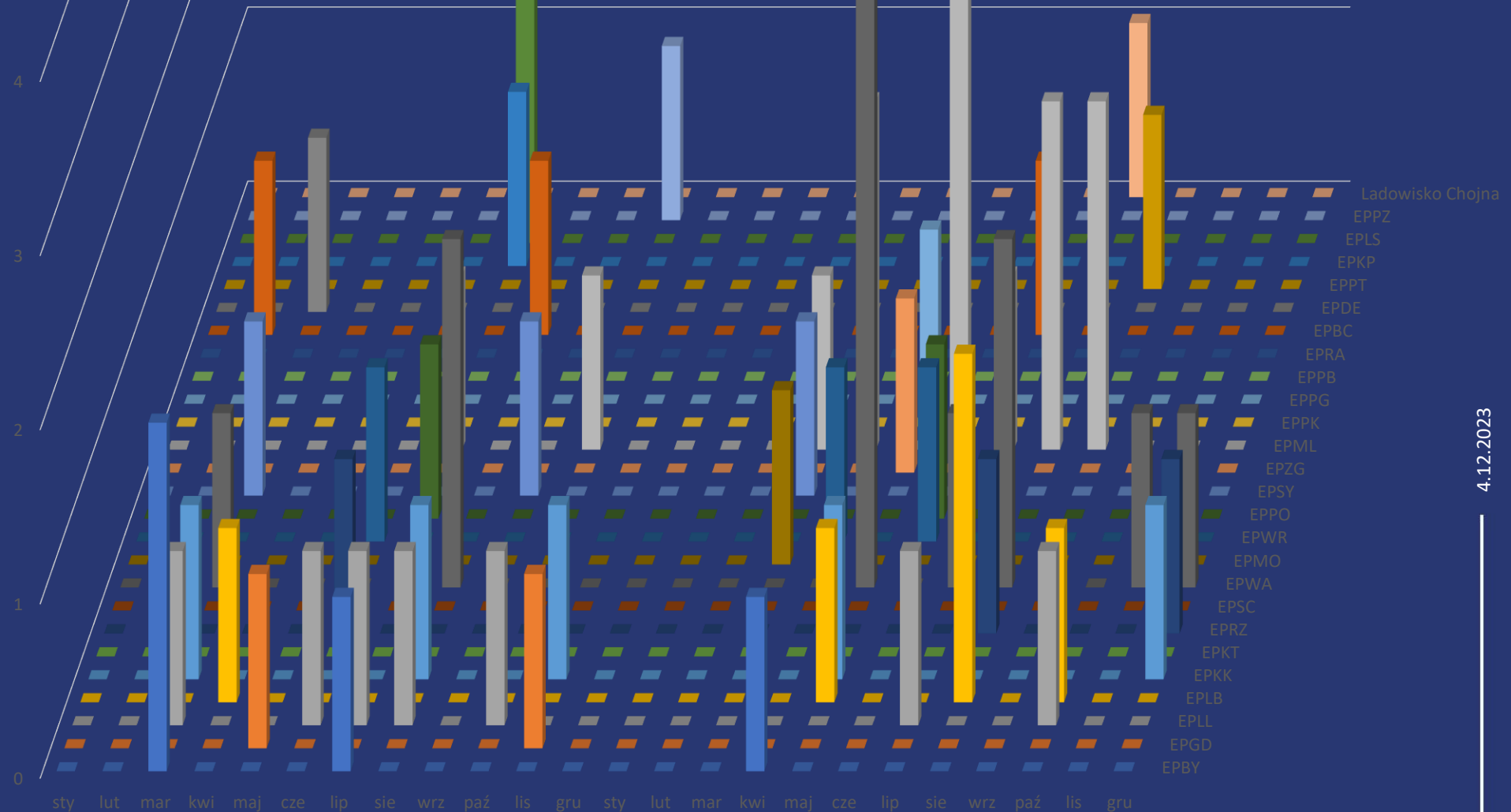


Wtargnięcia na drogę startową (Runway Incursion - RI) oraz drogi kołowania i płytę (TWY I i APP I), komercyjny transport lotniczy (CAT), w podziale na kategorie zdarzeń, Rzeczpospolita Polska 2011-2022.



4. ANALIZY I STATYSTYKI

b) Bezpieczeństwa Drug Startowych (RST) - RI + TWY I + APP I



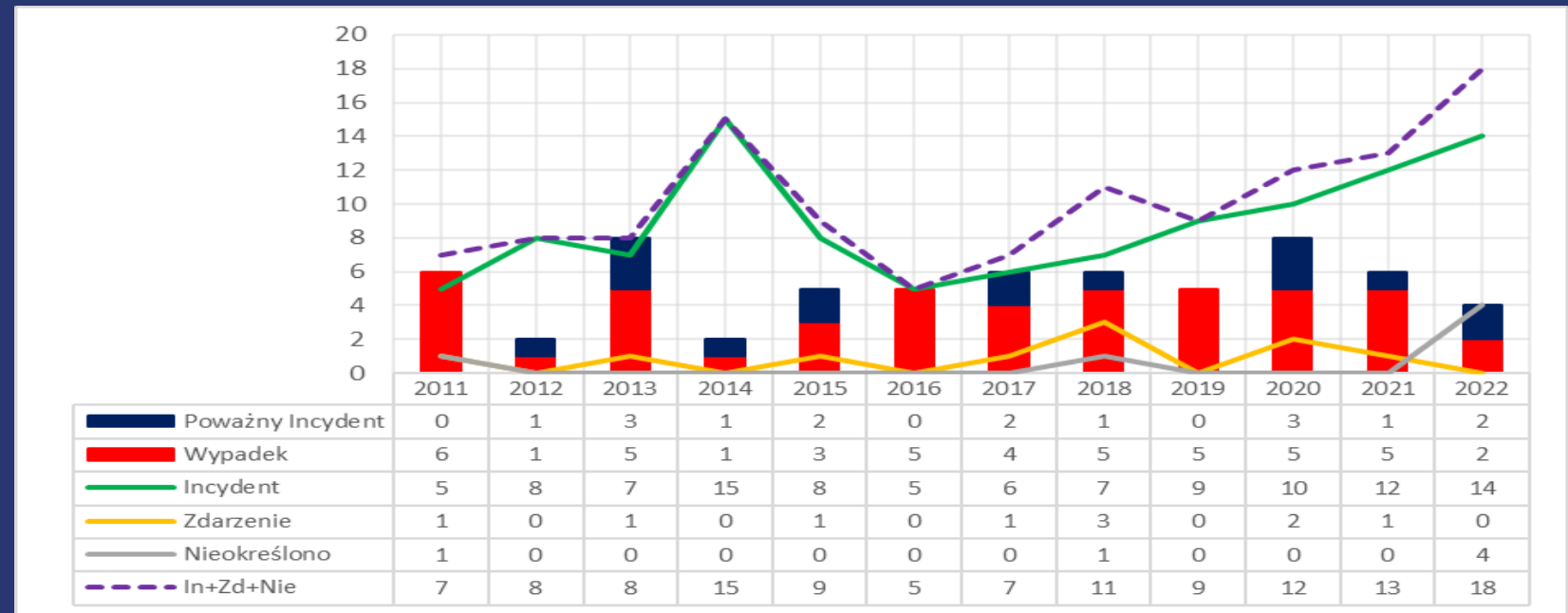
4.12.2023



4. ANALIZY I STATYSTYKI

b) Bezpieczeństwa Dróg Startowych (RST)

Wypadnięcia z drogi startowej (RE), drogi kołowania (TWY E) oraz płyty postojowej (APP E)

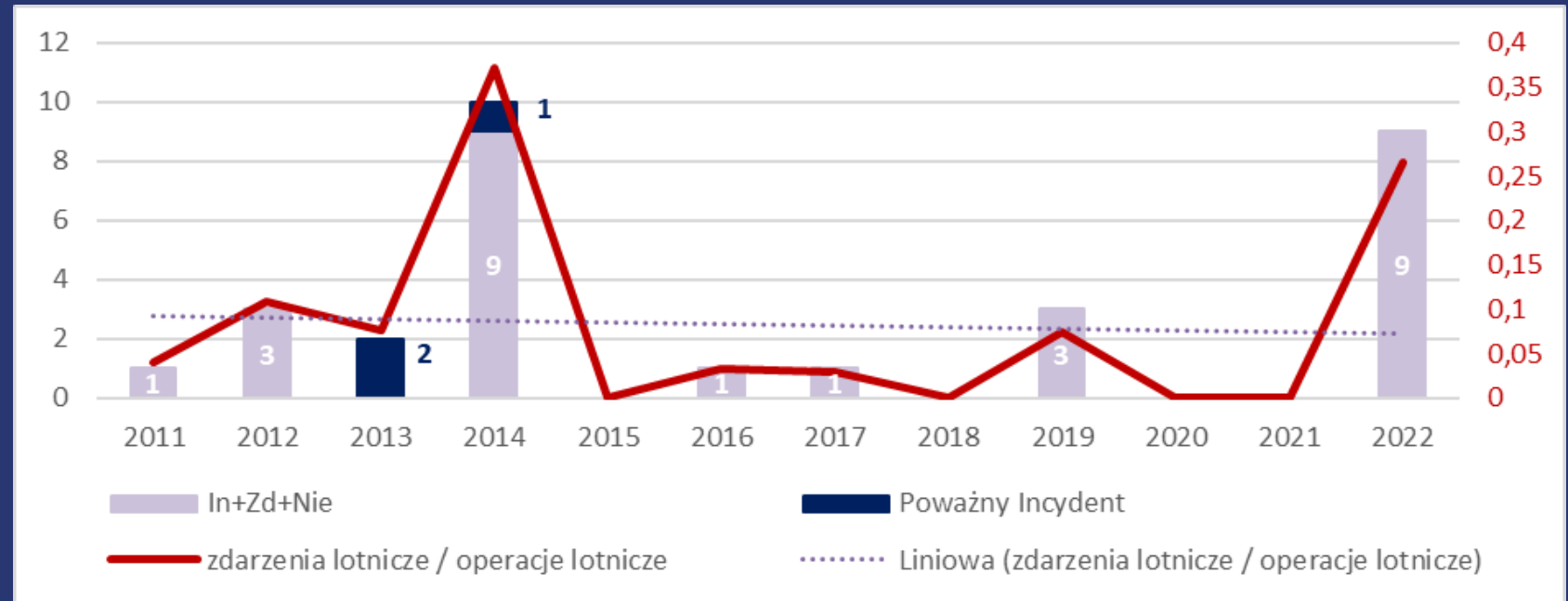


Wypadnięcia z drogi startowej (RE), drogi kołowania (TWY E) oraz płyty postojowej (APP E), Rzeczpospolita Polska, lata 2011-2022.



4. ANALIZY I STATYSTYKI

b) Bezpieczeństwa Dróg Startowych (RST)

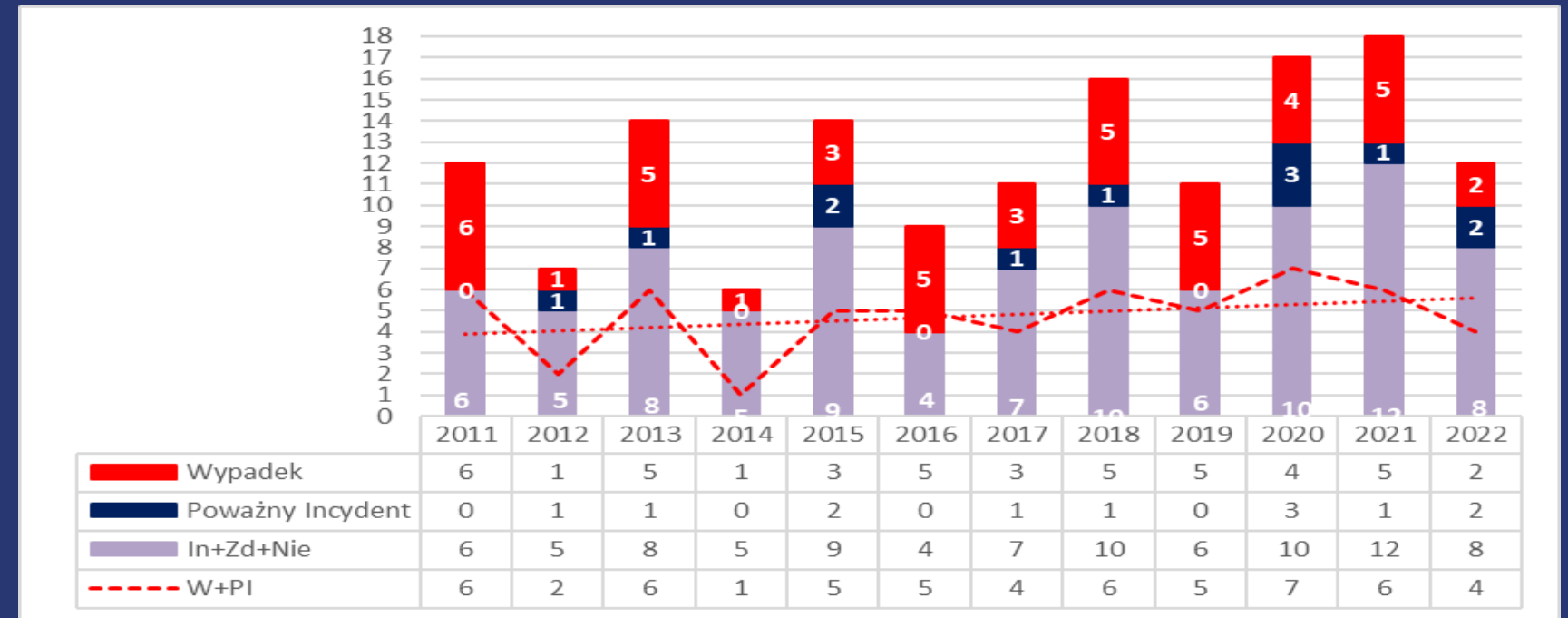


Wskaźnik wypadnięć z drogi startowej (RE), drogi kołowania (TWY E) oraz płyty postojowej (APP E) w CAT, Rzeczpospolita Polska, lata 2011-2022



4. ANALIZY I STATYSTYKI

b) Bezpieczeństwa Dróg Startowych (RST)



Wypadnięcia z drogi startowej (RE), drogi kołowania (TWY E) oraz płyty postojowej (APP E) poza CAT (perspektywa GA), Rzeczpospolita Polska, lata 2011-2022.

5. PODSUMOWANIE

Zderzenia z ptakami (BIRD)

W ostatnich 12 latach (2011-2022) nie zanotowano w RP wypadku lotniczego z powodu zderzenia z ptakiem / ptakami. Jednakże nieustannie (poza pierwszym rokiem pandemii) rosła liczba zgłaszanych zdarzeń. W przypadku ruchu lotniczego CAT w latach 2011-2022 obserwowany był około 8,4-krotny wzrost liczby wszystkich zdarzeń BIRD i ponad 30,5-krotny wzrost liczby incydentów.

Trend wzrostowy wskaźnika zatrzymał się w 2020, by w kolejnym roku (2021 r.) gwałtownie przyspieszyć. Wpływ na to mogła mieć większa (w otoczeniu lotnisk) aktywność ptaków, które w trakcie pandemii nie tylko zwiększyły swoją liczebność, ale również rozszerzyły swoje terytoria ze względu na drastycznie mniejszą niż zwykle liczbę operacji. W 2022 roku zaobserwowano niewielki spadek wartości wskaźnika podobny do analogicznych spadków dla innych klas zdarzeń w tym okresie. Jest to jeszcze bardziej widoczne na wykresie obrazującym wartości osiągnięte przez wskaźnik (zdarzenia odniesione do liczby operacji), gdzie widać, że w ostatnim (2022) roku doszło niemal do utrzymania tych bardzo wysokich wartości (spadek liczby zdarzeń odniesionej do liczby operacji z roku na rok był niewielki – 8%, zwłaszcza biorąc pod uwagę intensyfikację operacji) – a zatem utrzymania trendu wzrostowego.

Celem działań w tym obszarze w ramach KPB jest utrzymanie liczby wypadków na poziomie zerowym pomimo zwiększającego się ruchu lotniczego oraz monitorowanie i weryfikowanie skali problemu związanego ze zderzeniami z ptakami (BIRD) i dobraniem odpowiednich działań zapobiegawczo-informacyjnych.

5. PODSUMOWANIE

Zderzenia z ptakami (BIRD)

Widoczny na wcześniej przedstawionych wykresach przyrost liczby zgłoszeń wynika w dużej mierze ze wzrostu świadomości pilotów i podmiotów lotniczych, a co za tym idzie – większej zgłaszalności takich zdarzeń, co służy ocenie realnego poziomu ryzyka.

W ramach mitygacji ryzyka związanego z aktywnością ptaków, Urząd od lat podejmuje szereg działań, w tym:

- dedykowana strona internetowa Komitetu ds. zderzeń statków powietrznych ze zwierzętami;
- ulotki / plakaty, artykuły etc., które można znaleźć m.in. na stronie internetowej ULC;
- prezentacje przedstawiane na Warsztatach i Konferencjach Bezpieczeństwa ULC i innych partnerów (np. Policji);
- w ramach szczególnego nadzoru nad aktualizacją AIP POLSKA - rozdziału ENR 5.6 – „Migracja ptaków i obszary fauny wrażliwej na hałas” oraz w zakresie uzupełnienia danych przez ADR w części AD.2.23 „Informacje dodatkowe dotyczące lotniska, tj. wskazanie na lotnisku miejsc gromadzenia się ptaków wraz z danymi na temat ich znaczących przelotów między strefami wypoczynku i żerowania w ciągu dnia” opublikowano broszurę „Zderzenia statków powietrznych z ptakami - ryzyko, którego nie unikniemy, ale które możemy minimalizować”;
- aktualizacja dokumentu „Wpływ aktywności zwierząt na bezpieczeństwo ruchu lotniczego - Analiza statystyczna zdarzeń lotniczych w latach 2010-2017” (w 2018);
- aktualizacja Podręcznika „Zarządzanie Zagrożeniami Środowiskowymi na lotniskach w FIR Warszawa” – część I – Porty Lotnicze (w 2020).



5. PODSUMOWANIE

Wtargnięcie na drogę startową (*Runway Incursion - RI*) oraz drogi kołowania i płytę

Większość zdarzeń w tych kategoriach ma miejsce w CAT, gdzie dodatkowo posiadamy dość dokładne dane w zakresie nalotu (liczby operacji), dzięki czemu możemy dokonać nieco pogłębionej analizy.

Widoczny w 2020 roku spadek bezwzględnej liczby zdarzeń lotniczych zaliczonych do tych kategorii nie przełożył się zupełnie na wartości względnego wskaźnika wyliczonego jako suma wszystkich zdarzeń lotniczych w CAT na 100 000 operacji lotniczych w CAT. Jak widać na wcześniej przedstawionych wykresach, od 2016 obserwujemy ciągły wzrost tego wskaźnika – i dopiero w 2021 roku doszło do wyraźnego wyhamowania, a w ubiegłym (2022) roku nawet minimalnego spadku wartości wskaźnika, jednak trend wieloletni nadal jest mocno wzrostowy.

Patrząc szerzej: zagrożenie to nieustannie wzrasta zarówno na poziomie europejskim, jak i krajowym – dlatego ULC w ramach działań KPB zdecydował się m.in. na przetłumaczenie i opublikowanie Europejskiego Programu Zapobiegania Wtargnięciom na Drogi startowe - EAPPRI 3 – materiały w tym zakresie zostały udostępnione na stronie internetowej ULC w czerwcu 2020 roku.

5. PODSUMOWANIE

Wypadnięcia z drogi startowej (RE), drogi kołowania (TWY E) oraz płyty postojowej (APP E)

Analogicznie jak w przypadku wtargnięć na drogę startową, w przypadku wypadnięć z dróg startowych występują jednocześnie wypadnięcia z dróg kołowania i płyty postojowej. Zostały one objęte monitoringiem – jako tzw. „Low Level SPI” w stosunku do wypadnięć z drogi startowej – zaliczanych do „High Level SPI”.

Jak widać na przedstawionych wcześniej wykresach, w CAT sytuacja jeszcze rok temu wydawała się być praktycznie całkowicie opanowana (od 2020 roku nie było żadnych zdarzeń w tych kategoriach). W ostatnim roku było ich aż 9 (w tym 5 incydentów), z czego do 2/3 doszło poza terytorium RP. Najczęstszą przyczyną były: niezrozumienie lub nieprawidłowe wykonanie poleceń TWR, utrata orientacji przez załogę lub „follow me”, a okolicznościami sprzyjającymi były trudne warunki atmosferyczne, nocna pora i czasem skomplikowana sytuacja ruchowa lub nietypowe wymiary Statku Powietrznego.

Dla reszty lotnictwa, poza CAT (a dokładniej NCO i SPO) w zakresie wypadków mamy spadek do bardzo niskich wartości. Liczba poważnych incydentów była umiarkowana, a sumaryczna liczba incydentów i zdarzeń „bez wpływu na bezpieczeństwo” oraz nieokreślonych ponownie spadła po ostatnich 2 latach wzrostu (cały trend wieloletni jest jednak niekorzystny, również – choć w znacznie mniejszym stopniu – dla Wypadków i Poważnych Incydentów).

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

Piotr Michalak
Leszek Czeszejko-Sochacki

Wydział Analiz Bezpieczeństwa Lotniczego
Departament Zarządzania Bezpieczeństwem w Lotnictwie Cywilnym
tel. +48 (22) 520 75 29
e-mail: pmichalak@ulc.gov.pl