



**POLITECHNIKA
RZESZOWSKA**
im. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA



Urząd
Lotnictwa
Cywilnego



OŚRODEK
KSZTAŁCENIA
LOTNICZEGO
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Warsztaty SMS 2-3 lutego 2023 r.

SAFETY FIRST



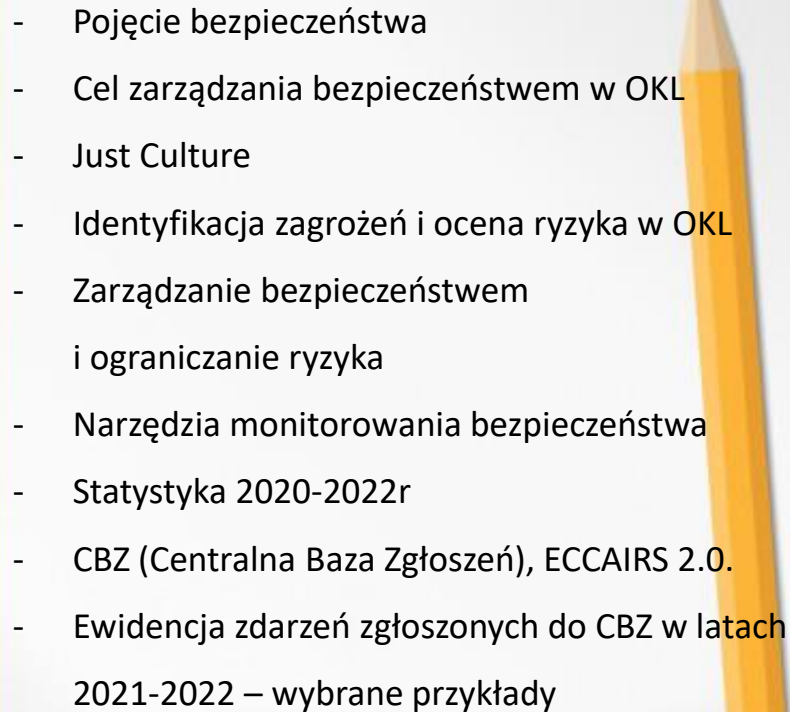


Wybrane zdarzenia w szkoleniu lotniczym w OKL w 2022 roku – okiem praktyka





PLAN PREZENTACJI:

- 
- Pojęcie bezpieczeństwa
 - Cel zarządzania bezpieczeństwem w OKL
 - Just Culture
 - Identyfikacja zagrożeń i ocena ryzyka w OKL
 - Zarządzanie bezpieczeństwem i ograniczanie ryzyka
 - Narzędzia monitorowania bezpieczeństwa
 - Statystyka 2020-2022r
 - CBZ (Centralna Baza Zgłoszeń), ECCAIRS 2.0.
 - Ewidencja zdarzeń zgłoszonych do CBZ w latach 2021-2022 – wybrane przykłady



Bezpieczeństwo - stan dający poczucie pewności i gwarancję jego zachowania oraz szansę na doskonalenie.



**Safety Management
Systems
(SMS)**

W lotnictwie przyjmuje się, iż bezpieczeństwo to „stan, w którym możliwość uszkodzenia ciała lub mienia jest zredukowana i utrzymywana na akceptowalnym poziomie lub poniżej tego poziomu poprzez ciągły proces identyfikacji zagrożeń i zarządzania ryzykiem dotyczącym bezpieczeństwa”



Cel zarządzania bezpieczeństwem

- Prowadzenie działań umożliwiających utrzymanie na akceptowalnym poziomie liczby zdarzeń lotniczych.
- Zorganizowane (systemowe) podejście do rozwiązywania problemów związanych z bezpieczeństwem lotów.
- Zwrócić uwagę osób zarządzających w określonej organizacji lotniczej odpowiednimi zasobami (personelem, czasem, środkami pieniężnymi itd.) na niepożądane zdarzenia, które mogą mieć miejsce w danym środowisku w przyszłości.
- Celem Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem jest zaprezentowanie postawy Ośrodka w odniesieniu do spraw bezpieczeństwa lotniczego, oraz zapewnienie niezbędnych informacji o obowiązujących procedurach, wytycznych i zakresie odpowiedzialności w Systemie Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS), wszystkim osobom i podmiotom związanym z lotniczą działalnością certyfikowaną Ośrodka.



Warszawa, 7.12.2017 r.

**DEKLARACJA W SPRAWIE KULTURY BEZPIECZEŃSTWA
W LOTNICTWIE**

zaświadcza się, że:

Politechnika Rzeszowska

jest stroną Deklaracji

w sprawie rozwoju kultury bezpieczeństwa w transporcie lotniczym

Piotr Samson

Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego

JM Rektor Politechniki Rzeszowskiej
prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski

Politechnika Rzeszowska

Niniejszy dokument poświadczca wstąpienie do grona sygnatariuszy Deklaracji w sprawie kultury bezpieczeństwa w lotnictwie z dnia 26 października 2017 r. i upoważnia do posługiwania się nim od dnia podpisania



Elektroniczny Formularz dobrowolnego zgłaszania zdarzeń w OKL PRZ

Formularz dobrowolnego zgłaszania zdarzeń w OKL PRZ - wersja PDF

FORMULARZ DOBROWOLNEGO ZGŁASZANIA ZDARZEŃ W OKL PRZ

Szczegóły zdarzenia

Data: Godzina: Miejsce zdarzenia:

Źródło zagrożenia

Operacje lotnicze
 Szkolenie
 Dokumentacja
 Procedury
 Złe praktyki

Sprzęt, wyposażenie
 Warunki i organizacja pracy
 Infrastruktura
 Wprowadzane w Ośrodku zmiany
 Inne...

Opis sytuacji lub zagrożenia

Jaka Twoim zdaniem była przyczyna zaistniałej sytuacji?

Według Ciebie, co należałoby zrobić, aby zapobiec wystąpieniu podobnej sytuacji w przyszłości?

Dane Kontaktowe

**FORMULARZ DOBROWOLNEGO ZGŁASZANIA
ZDARZEŃ W OKL PRZ**

e-mail: sms@prz.edu.pl
tel: 17 77 13 370

Szczegóły zdarzenia

Data: Godzina: Miejsce zdarzenia:

Źródło zagrożenia

Operacje lotnicze
 Szkolenie
 Dokumentacja
 Procedury
 Złe praktyki

Sprzęt, wyposażenie
 Warunki i organizacja pracy
 Infrastruktura
 Wprowadzane w Ośrodku zmiany
 Inne...

Opis sytuacji lub zagrożenia

.....

Jaka Twoim zdaniem była przyczyna zaistniałej sytuacji?

.....

Według Ciebie, co należałoby zrobić, aby zapobiec wystąpieniu podobnej sytuacji w przyszłości?

.....

DANE KONTAKTOWE

Twoje zgłoszenie SMS oraz dane kontaktowe otrzymuje Specjalista ds. Bezpieczeństwa, który jest jedyną uprawnioną osobą do odbioru zgłoszeń skrzynki SMS – pozostajesz anonimowy dla innych osób. Nie masz obowiązku podawania danych kontaktowych, lecz jeśli chcesz otrzymać informację zwrotną dotyczącą Twojego zgłoszenia podanie danych jest wymagane.

Zgodnie z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (tekst jednolity: Dz. U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926 ze zm.), wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych będących zawartych w „Formularzu dobrowolnego zgłaszania zdarzeń w OKL PRZ”, w celu otrzymania informacji zwrotnej dotyczącej mojego zgłoszenia.

Przyjmuję do wiadomości, że:

1. Administratorem moich danych osobowych zawartych w „Formularzu dobrowolnego zgłaszania zdarzeń w OKL PRZ” jest Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, z siedzibą przy ul. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów.
2. Moje dane osobowe będą przetwarzane wyłącznie w celu przekazania mi informacji zwrotnej dotyczącej mojego zgłoszenia oraz nie będą udostępniane osobom trzecim.

Ciąg dalszy na następnej stronie →

DZIĘKUJĘ ZA POŚWIĘCONY CZAS I POMOC W POPRAWIE BEZPIECZEŃSTWA



Formularz dobrowolnego zgłaszania zdarzeń w OKL PRZ- skrzynka



Formularz dobrowolnego zgłaszania zdarzeń w OKL PRZ - wersja PDF

 OŚRODEK KSZTAŁCENIA LOTNICZEGO POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ		FORMULARZ DOBROWOLNEGO ZGŁASZANIA ZDARZEŃ W OKL PRZ		e-mail: sms@prz.edu.pl tel: 17 77 13 370
Szczegóły zdarzenia				
Data	Godzina	Miejsce zdarzenia		
Źródło zagrożenia				
<input type="checkbox"/> Operacje lotnicze <input type="checkbox"/> Szkolenie <input type="checkbox"/> Dokumentacja <input type="checkbox"/> Procedury <input type="checkbox"/> Złe praktyki		<input type="checkbox"/> Sprzęt, wyposażenie <input type="checkbox"/> Warunki i organizacja pracy <input type="checkbox"/> Infrastruktura <input type="checkbox"/> Wprowadzane w Ośrodku zmiany <input type="checkbox"/> Inne.....		
Opis sytuacji lub zagrożenia				
.....				
.....				
.....				
.....				
Jaka Twoim zdaniem była przyczyna zaistniałej sytuacji?				
.....				
.....				
.....				
Według Ciebie, co należałoby zrobić, aby zapobiec wystąpieniu podobnej sytuacji w przyszłości?				
.....				
.....				
.....				
.....				

DANE KONTAKTOWE

Twoje zgłoszenie SMS oraz dane kontaktowe otrzymuje Specjalista ds. Bezpieczeństwa, który jest jedyną uprawnioną osobą do odbioru zgłoszeń skrzynki SMS – pozostajesz anonimowy dla innych osób. Nie masz obowiązku podawania danych kontaktowych, lecz jeśli chcesz otrzymać informację zwrotną dotyczącą Twojego zgłoszenia podanie danych jest wymagane.
Zgodnie z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (tekst jednolity: Dz. U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926 ze zm.), wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w „Formularzu dobrowolnego zgłaszania zdarzeń w OKL Prz”, w celu otrzymania informacji zwrotnej dotyczącej mojego zgłoszenia.

Przyjmuję do wiadomości, że:

1. Administratorem moich danych osobowych zawartych w „Formularzu dobrowolnego zgłaszania zdarzeń w OKL Prz” jest Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, z siedzibą przy al. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów.
2. Moje dane osobowe będą przetwarzane wyłącznie w celu przekazania mi informacji zwrotnej dotyczącej mojego zgłoszenia oraz nie będą udostępniane osobom trzecim.

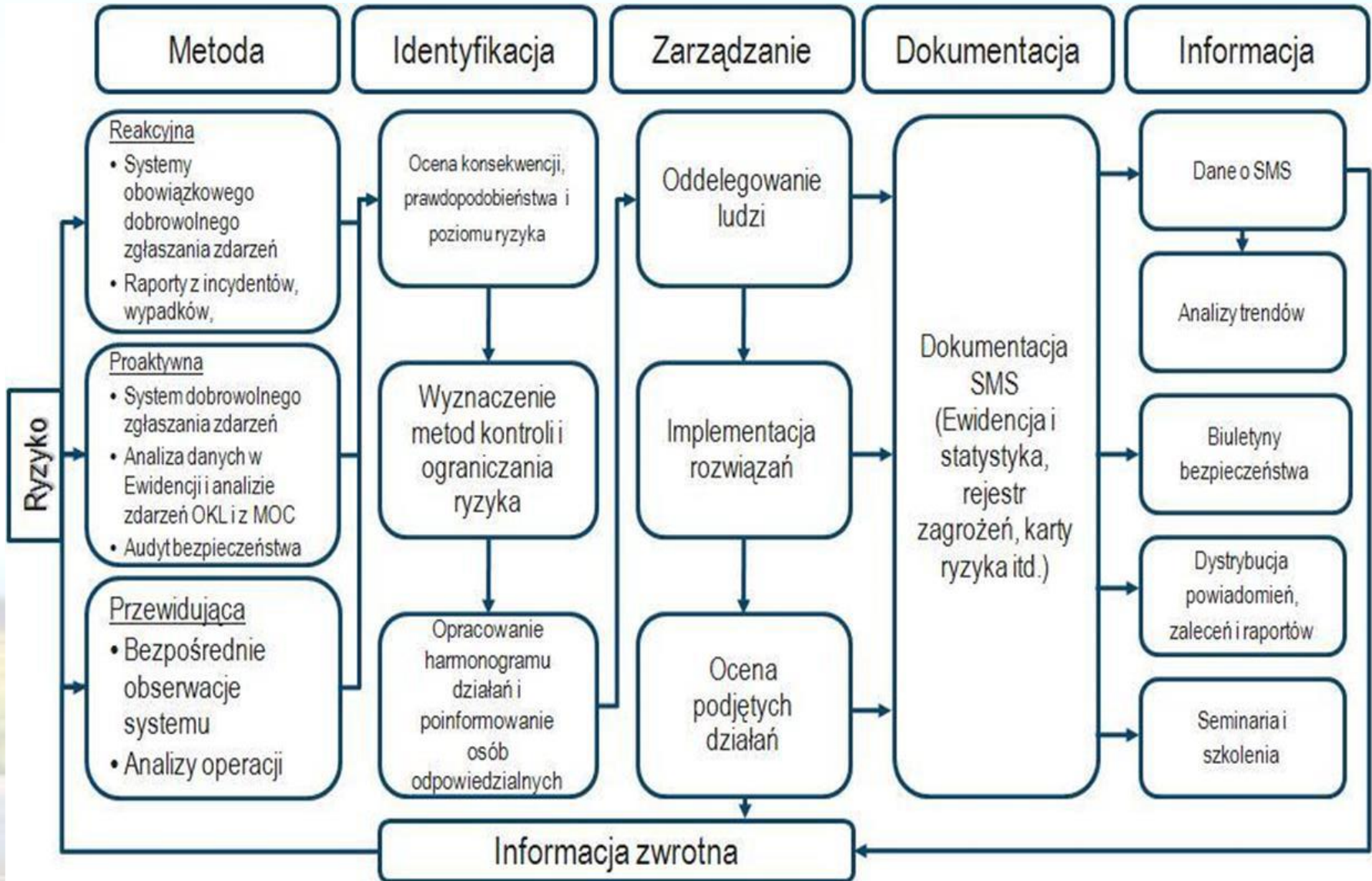
Ciąg dalszy na następnej stronie →



Kultura Sprawiedliwego Traktowania - Just Culture - schemat procedury

Typ zachowania	Wyjątkowe zachowanie	Spodziewane zachowanie	Nieumyślne działanie, błąd	Naruszenia rutynowe	Naruszenia sytuacyjne	Naruszenia organizacyjne	Naruszenia osobiste	Umyślne działanie na szkodę Ośrodka
Zachowanie osoby START>	Czy osoba oprócz spełniania standardów aktywnie wpływa na rozwój Ośrodka?	Czy wszystkie standardy były przestrzegane?	Czy osoba uważała, że wykonuje wszystko poprawnie, zgodnie ze standardami?	1. Czy inne osoby analogicznie nie wykonały (by) tej czynności zgodnie ze standardami? (test podstawienia) 2. Czy osoba posiada indywidualną historię podobnych naruszeń standardów?	Czy osoba uważała, że standardy uniemożliwiają wykonanie zadania i wykonała je wedle własnego uznania?	Czy osoba uważała, że wykonanie czynności w sposób niezgodny ze standardami przyniesie firmie lub innym korzyść, podniesie sprawność lub wyniki Ośrodka?	Czy osoba wykonała czynności w ten sposób dla ułatwienia sobie wykonania zadania? (test podstawienia)	Czy osoba celowo nie wykonała czynności zgodnie ze standardami, nie zważając na skutki swojego postępowania?
	TAK NIE	TAK NIE	TAK NIE	TAK NIE	TAK NIE	TAK NIE	TAK NIE	TAK
Konsekwencje dla tej osoby	-publiczna pochwała, - nagroda, - wpisanie do akt, - pomoc w rozwoju zawodowym np. poprzez dodatkowe szkolenia podnoszące kwalifikacje,	- uznanie przełożonego, - brak konieczności podejmowania dodatkowych działań,	- czy zdarza się to często? Jeśli tak - „naruszenia rutynowe”, - szkolenie z czynnika ludzkiego, ograniczania błędów i pomyłek, - szkolenie odświeżające z obowiązujących procedur i instrukcji,	1. Cały zespół otrzymuje szkolenie z zakresu i celowości wykonywania pełnych procedur, skutków ich skracania, ograniczania błędów i pomyłek. 2. Jeżeli inne osoby w podobnej sytuacji nie popełniają takich błędów - ocena posiadanych kompetencji w stosunku do wykonywanych zadań – przeprowadzić szkolenia uzupełniające lub zmienić zadania,	- szkolenie o konieczności zgłaszania nieprawidłowości czy niejasności w procedurach i konieczności przzerwania zadania do czasu ich poprawienia lub ustania okoliczności uniemożliwiających bezpieczne wykonanie,	- szkolenie ze standardów i polityki bezpieczeństwa obowiązujących w Ośrodku, - szkolenie o konieczności zgłaszania nieprawidłowości czy niejasności w procedurach i konieczności przzerwania zadania do czasu ich poprawienia lub ustania okoliczności uniemożliwiających bezpieczne wykonanie,	- użyć środków dyscyplinujących zgodnie z dokumentami regulaminowymi Politechniki Rzeszowskiej, - jeżeli sytuacja się powtarza rozważyć zawieszenie do czasu spełnienia określonych warunków,	- użyć środków dyscyplinujących zgodnie z dokumentami regulaminowymi Politechniki Rzeszowskiej, - za świadome i celowe działanie rozważyć zwolnienie lub odstąpienie od dalszego szkolenia, - rozważyć przeniesienie na mniej odpowiedzialne stanowisko,

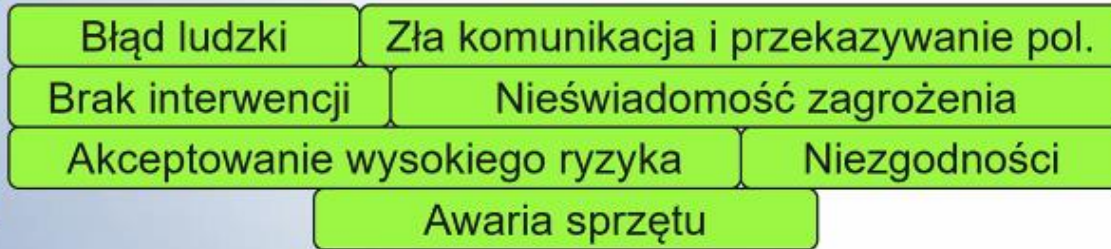
Konsekwencje dla przełożonego



Bezpośrednie przyczyny:

„Co się stało?
Jak to się stało?
Kiedy to się stało?”

Bezpośrednie
przyczyny





Prawdopodobieństwo	Znaczenie	Wartość liczbowa
Częste	Prawdopodobnie wystąpi wiele razy (występowało często)	5
Sporadyczne	Prawdopodobnie wystąpi od czasu do czasu (występowało niezbyt często)	4
Dalekie	Prawdopodobnie nie wystąpi, ale jest to możliwe (występowało rzadko)	3
Nieprawdopodobne	Bardzo mało prawdopodobne, że wystąpi (przypadek wystąpienia nie jest znany)	2
Skrajnie nieprawdopodobne	Prawie niewyobrażalne, że kiedykolwiek może wystąpić	1

Dotkliwość	Znaczenie	Wartość
Katastrofalna	<ul style="list-style-type: none"> Zniszczenie sprzętu Wiele ofiar śmiertelnych 	A
Niebezpieczna	<ul style="list-style-type: none"> Duże obniżenie marginesu bezpieczeństwa, fizyczne dolegliwości lub obciążenie operatorów pracą w takim stopniu, że nie ma pewności, że będą wykonywali swoje zadania w pełni lub z należytą dokładnością Poważne obrażenia Poważne uszkodzenia sprzętu 	B
Większa	<ul style="list-style-type: none"> Znaczne zredukowanie marginesu bezpieczeństwa, osłabienie zdolności operatorów do radzenia sobie z niekorzystnymi warunkami na skutek wzrostu obciążenia pracą lub warunków osłabiających ich wydajność Poważny incydent Obrażenia osób 	C
Niewielka	<ul style="list-style-type: none"> Uciążliwość Ograniczenia operacyjne Użycie procedur awaryjnych Drobne incydenty 	D
Nieistotna	<ul style="list-style-type: none"> Niewielkie konsekwencje 	E

Macierz oceny ryzyka

Prawdopodobieństwo ryzyka		Dotkliwość ryzyka				
		Katastrofalna A	Niebezpieczna B	Poważna C	Niewielka D	Nieistotna E
Częste	5	5A	5B	5C	5D	5E
Sporadyczne	4	4A	4B	4C	4D	4E
Odległe	3	3A	3B	3C	3D	3E
Nieprawdopodobne	2	2A	2B	2C	2D	2E
Skrajnie nieprawdopodobne	1	1A	1B	1C	1D	1E

Tolerancja ryzyka bezpieczeństwa

Sugerowane kryteria	Indeks oceny ryzyka	Sugerowane kryteria
Obszar nietolerowania	5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A,	Nieakceptowanie przy istniejących okolicznościach
Obszar tolerowania	5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	Akceptowanie przy łagodzeniu ryzyka. Może wymagać decyzji na poziomie kierowniczym.
Obszar akceptowania	3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	Akceptowanie



Karta identyfikacji zagrożeń i ograniczenia ryzyka

Nr rejestru:

1/2021

Rodzaj operacji lub czynności	Opis zagrożenia	Konsekwencje opisanego zagrożenia	Istniejące bariery ochronne ograniczające ryzyko oraz indeks ryzyka	Dalsze działania zmniejszające ryzyko oraz indeks ryzyka	Osoby odpowiedzialne za zmianę oraz termin rewizji	Status/uwagi
Zarządzanie organizacją	Brak ciągłości w zarządzaniu organizacją przy zmianie HT	Zawieszenie certyfikatu i wstrzymanie szkolenia	Zatwierdzona dokumentacja OKL zawierająca procedury dotyczące postępowania przy zmianie HT Obecny Indeks ryzyka: 4E	Wykonanie procedur zawartych w dokumentach ULC i OKL Prognozowany Indeks ryzyka: 3E	Kierownik Odpowiedzialny lub jego zastępca	



Opracował:	Data i podpis:	Zatwierdził (stanowisko):	Data:	Podpis:
------------	----------------	---------------------------	-------	---------





Nr ewidencji: ... / 2021	Data	Wstępna ocena ryzyka				NUMER PKBWL	Wstępna ocena ryzyka			Inne	Typ st.pow.	Znaki rej. SP- ...	Opis	Kwalifikacja	Przyczyny, podjęte działania
		W	PI	I	Inne		Nieakceptowalne	Analiza	Akceptowalne						
1	2021				1			X			PA34	SP-TU	Problem z uruchomieniem lewego silnika	T12	Uszkodzony silnik rozrusznika wymieniono na nowy.
2	2021				1			X			TB9	SP-TU	Wyciek w prawym amortyzatorze	T12	Wymieniono uszczelnienia amortyzatora na nowe.
3	2020				1			X			TB9	SP-TU	Negatywny wynik testu akumulatora gill-242	T12	zabudowano nowy akumulator
4	2021				1			X			PA34	SP-TU	Stwierdzono zużyte łopatki pompy żyro	T12	Wymieniono pompę żyro na nową
5	2021				1			X			TB9	SP-TU	Brak prawego hamulca na prawym fotelu	T12	Wymiana pompy hamulcowej na prawym hamulcu prawego fotela
6	2021				1			X			PA34	SP-TU	Nieszczelny amortyzator przedniego podwozia	T12	Wymieniono uszczelniacz
7	2021				1			X			TB9	SP_TU	Brak hamulca na prawym podwoziu.	T12	Wymieniono uszkodzony zacisk oraz okładziny hamulcowe na P+L kole podwozia
8	2021				1			X			ZLIN	SP-TZ	Blokujący suię hamulec postojowy - lewe koło. Przedmuchy spalin-kolektor - cylinder	T12	Wymieniono na nowe: podkładkę drut i osłone gumową. Wymieniono uszczelki pod kolektorem na nowe.
9	2021				X	586/2021		Bez badania PKBWL	X		TB9	SP-TU	W trakcie wykonywania lotu szkolnego dual w rejonie lotniska EPRZ na wys. 5000ft około godz. 13:00 UTC nastąpiła utrata łączności na około 10 min. Wieża EPRZ wywołała SP-TUL na częstotliwości 121,5MHz	H2	Incydent bez badania PKBWL. Przyczyna utraty łączności podczas lotu było niezamierzone przełączenie nasłuch na zestaw drugi radia. Nr zgłoszenia CBZ: 586/2021
10	2021				1			X			PA28	SP-TU	Brak reakcji pompy paliwa na załączenie w pozycji ON	T12	Wymieniono pompę na nową zgodnie z IOT płatowca
11	2021				1			X			PA28	SP-TU	Uszkodzony rozpraszacz ładunków el. Uszkodzony rozrusznik (zaczyna się)	T12	Rozrusznik i rozpraszacz wymieniono na nowy.
12	2021				1			X			PA34	SP-TU	Zużyta pompa żyro prawego silnika. Uszkodzone rozpraszacze ładunków el. Pęknięty zawias prawej zaślonki.	T12	Wymieniono pompę na nową zgodnie z IOT płatowca. Rozpraszacze i zawias wymieniono na nowe.



Załącznik do Zarządzenia nr 14
Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego
z dnia 14 grudnia 2006 r. (poz. 43)

GRUPY PRZYCZYNOWE ZDARZEŃ LOTNICZYCH

Czynnik ludzki (H)

Grupy przyczynowe w tej kategorii odnoszą się tylko do personelu latającego. Jednakże aspekty działania czynnika ludzkiego znajdują swoje odniesienie w obszarach technicznych, środowiskowych i organizacyjnych.

KOD Grupy przyczynowej	Grupa przyczynowa	Opis przykładowych zdarzeń
H1	Postępowanie umyślne	Zamierzone odstępianie od procedur operacyjnych i/lub przepisów np. postępowanie załogi/pilota/skoczek z pamięci (nie według pisemnych instrukcji) lub umyślne lekceważenie standardowych procedur operacyjnych, ograniczeń, instrukcji lub podręczników, itp.
H2	Brak kwalifikacji	Błędne działanie załogi/pilota/skoczek wynikające z braku wiedzy, umiejętności, połączone z brakiem doświadczenia lub wyszkolenia np. niewłaściwe utrzymanie parametrów podczas podejścia do lądowania, (także podczas skoku) lub nieumiejętność wykorzystania komputera pokładowego, innych urządzeń, itp.
H3	Błędy w komunikowaniu	Nieodpowiednie komunikowanie się, błędna interpretacja lub niemożność właściwego porozumiewania się w załodze albo załogi z odbiorcami zewnętrznymi, np. ATC. Niewłaściwe zrozumienie otrzymanego zezwolenia, błędne przekazanie istotnej informacji dotyczącej wykonywanego lotu/skoku, itp.
H4	Błędy proceduralne	Niezamierzone odstępianie od przestrzegania procedur lub przepisów. Intencja działania prawidłowa lecz wykonanie błędne np. sytuacja, w której załoga zapomina lub pomija istotne czynności. Załoga/pilot/skoczek wprowadza niewłaściwą wysokość do komputera pokładowego/innych urządzeń kontroli lub wybiera niewłaściwą wysokość w module kontroli, itp.
H5	Niezdolność	Członkowie (członek) załogi/pilot/skoczek są niezdolni do wykonywania czynności z powodu fizycznej lub psychofizycznej niedyspozycji, itp.



Narzędzia monitorowania bezpieczeństwa

Czynnik techniczny (T)

Grupy przyczynowe w tej kategorii odnoszą się szczególnie do systemów i komponentów konkretnego statku powietrznego w zakresie jego zdolności do lotu.

KOD Grupy przyczynowej	Grupa przyczynowa	Opis przykładowych zdarzeń
T1	Poważna awaria silnika, pożar silnika, uszkodzenia powłoki balonu, czaszy lub uprząży spadochronu	Awaria niemożliwa do opanowania podczas lotu/skoku.
T2	Uszkodzenie silnika, niesprawność, sygnalizacja pożaru, uszkodzenie balonu, uszkodzenie czaszy lub uprząży spadochronu	Przegrzanie silnika, ostrzeżenie o pożarze, uszkodzenie śmigła, uszkodzenie balonu, spadochronu – możliwe do opanowania.
T3	Podwozie i ogumienie	Uszkodzenie podczas postoju, kołowania, startu lub lądowania.
T4	Układy sterowania	Uszkodzenie w czasie sterowania samolotem (pilotowania) statku powietrznego.
T5	Uszkodzenie konstrukcji	Uszkodzenie wskutek flatteru, przekroczenia dopuszczalnego ciężaru, przeładowania, działania korozji/zmęczenia materiału, oderwania się silnika lub istotnych elementów konstrukcji statku powietrznego.
T6	Pożar, dym (w kabinie załogi, w kabinie pasażerskiej, w ładowni)	Pożar po zderzeniu z ziemią, pożar systemów, pożar z innych powodów.
T7	Nieuprawnione modyfikacje, nieoryginalne części zamienne	Nieuprawnione modyfikacje, nieoryginalne części zamienne.
T8	Osprzęt i urządzenia radiowe (awionika)	Uszkodzenia w systemach awioniki z wyjątkiem autopilota i systemów zarządzania lotem (FMS).
T9	Błędy konstrukcyjne, produkcyjne	Błędy, wady projektowe, defekty produkcyjne.
T10	Autopilot/ systemy zarządzania lotem	Uszkodzenie autopilota, uszkodzenie systemów zarządzania lotem (FMS).
T11	Uszkodzenie systemu/ów hydraulicznych	Uszkodzenie systemów hydraulicznych.
T12	Inne	Inne uszkodzenia nie znajdujące odpowiednika w powyższych wyjaśnieniach.



Narzędzia monitorowania bezpieczeństwa

Czynnik środowiskowy (E)

Grupy przyczynowe w tej kategorii odnoszą się do świata fizycznego, w którym wykonuje lot konkretny statek powietrzny oraz urządzeń infrastrukturalnych niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa lotu.

KOD Grupy przyczynowej	Grupa przyczynowa	Opis przykładowych zdarzeń
E1	Meteorologiczne (MET)	Uskok wiatru, prąd strumieniowy, turbulencja, oblodzenie, ślad turbulentny, popiół wulkaniczny, burza piaskowa, wyładowania atmosferyczne, opady atmosferyczne, słaba widzialność, niewystarczająca informacja o złym stanie drogi startowej/miejsca przyziemienia.
E2	Służby zarządzania ruchem lotniczym (ATM)/ łączność radiowa(COM) /nieporozumienia w ruchu lotniczym	Niewłaściwe, nieadekwatne lub wprowadzające w błąd instrukcje lub rady. Niezrozumienie, nieodebranie informacji, nie zapewnienie właściwej separacji w powietrzu i na ziemi.
E3	Ptaki, zwierzęta, inne obce obiekty (FOD)	Uszkodzenia spowodowane zderzeniami z ptakami, innymi zwierzętami oraz obiektami.
E4	Służby lotniskowe. Obsługa naziemna	Niewłaściwa działalność służb lotniskowych, np.: ratowniczych, nieodpowiednie utrzymanie stanu drogi startowej, oznakowanie lub informacje. Niewłaściwe procedury podczas wypychania, holowania, odladzania, sygnalizacji, błędy podczas załadunku.
E5	Pomoce nawigacyjne/ CNS	Niewłaściwe działanie naziemnych środków nawigacyjnych ich brak lub niemożność wykorzystania.
E6	Ochrona (Zabezpieczenie przewozów)	Niewłaściwe środki ochrony. Niestosowanie się do procedur ochrony. Naruszenie procedur bezpieczeństwa.
E7	Nadzór nad stosowaniem przepisów	Niedopełnienie obowiązku powiadomienia władzy o przeoczeniu przepisów lub ich braku.
E8	Inne	Brak oczywistych powodów do zakwalifikowania danego zdarzenia do ustalonych w kategorii „Środowisko” czynników.



Czynnik organizacyjny (O)

Grupy przyczynowe w tej kategorii odnoszą się do systemu zarządzania bezpieczeństwem lotów w środowisku pracy podmiotu lotniczego.

KOD Grupy przyczynowej	Grupa przyczynowa	Opis przykładowych zdarzeń
O1	Zarządzanie bezpieczeństwem	Niewłaściwie zorganizowany system zbierania i analizy danych dotyczących bezpieczeństwa (lub jego brak), brak procedur obowiązkowego składania raportów o zdarzeniach, wymiany i rozpowszechniania informacji dotyczących bezpieczeństwa oraz metod korzystania z doświadczeń innych podmiotów lotniczych. Brak programu bezpieczeństwa lotów i zapobiegania wypadkom lotniczym. Nieodpowiedni (lub brak) systemu dobrowolnego poufnego powiadamiania o zdarzeniach lotniczych. Niewyznaczenie osoby odpowiedzialnej za sprawy bezpieczeństwa, itp.
O2	System szkolenia	Pominięte lub niewłaściwe szkolenie, niedostateczna znajomość języka – frazeologii, niskie kwalifikacje i małe doświadczenie załogi/pilota/skoczek, potrzeby operacyjne (nadmiar zadań) wymuszające ograniczenia w szkoleniu, niewłaściwa ocena poziomu wyszkolenia, niewłaściwe środki szkoleniowe, takie jak podręczniki, pomoce naukowe oraz urządzenia treningowe, itp.



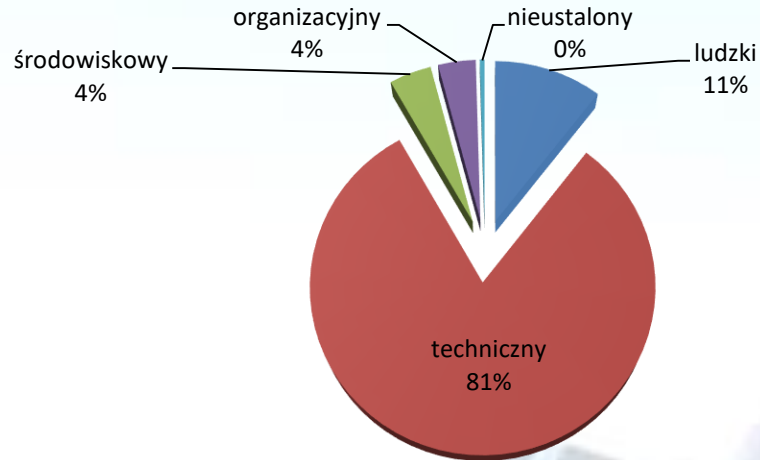
O3	Standardy, kontrole i audyty	Nieadekwatne, niepoprawne, niejasne lub brak instrukcji, podręczników, standardowych procedur operacyjnych (SOPs). Niewłaściwe instrukcje w odniesieniu do zagadnień bezpieczeństwa i niewłaściwe regulaminy wewnętrzne. Brak kontroli i oceny zagrożeń i/lub zgodności z zapisami instrukcji i podręczników oraz z przepisami. Niewłaściwy nadzór nad prawidłowością układania spadochronu.
O4	Działanie załogi kabinowej	Odnosi się do działalności załogi kabinowej, w tym niewłaściwego postępowania z niesfornymi pasażerami, zaniechania działania przez załogę kabinową.
O5	Działanie obsługi naziemnej	Odnosi się do działalności służb obsługi naziemnej, w tym procedur szkolenia, błędów załadunku, niewłaściwego wypychania samolotów, odladzania, przyłączania źródeł napięcia, itp.
O6	Technologia i wyposażenie	Dostępne wyposażenie dotyczące bezpieczeństwa nie jest wprowadzone (EGPWS, TCAS/ACAS itp.).
O7	Planowanie operacyjne	Niewłaściwe planowanie dla załóg i personelu, nieprzestrzegane ograniczenia czasowe pełnienia obowiązków i lotów, sprawy zdrowotne i socjalne.
O8	Zmiany zarządzania	Nieprawidłowa kontrola zmian, niepodjęcie działań wynikających z planów wzrostu lub prognoz operacyjnych, zaniechanie oceny integracji lub monitorowania zmian do ustanowionych praktyk i procedur organizacyjnych. Konsekwencje fuzji organizacyjnych.
O9	Systemy selekcji	Nieadekwatne lub brak standardów selekcyjnych.
O10	Obsługa techniczna	Zarządzanie obsługą techniczną, w tym nie wykonanie obsługi technicznej, błąd w obsłudze lub naprawie (również podczas kontroli), niewłaściwa, nieodpowiednia obsługa techniczna, różnice w dokumentacji technicznej, nieprawidłowe ułożenie spadochronu, itp.
O11	Wysyłka, ekspediowanie	Odnosi się do nieprawidłowości związanych z wysyłką, ekspediowaniem towarów.
O12	Inne	Brak oczywistych powodów do zakwalifikowania danego zdarzenia do ustalonych w kategorii „Czynnik organizacyjny”

Nieustalone (N)

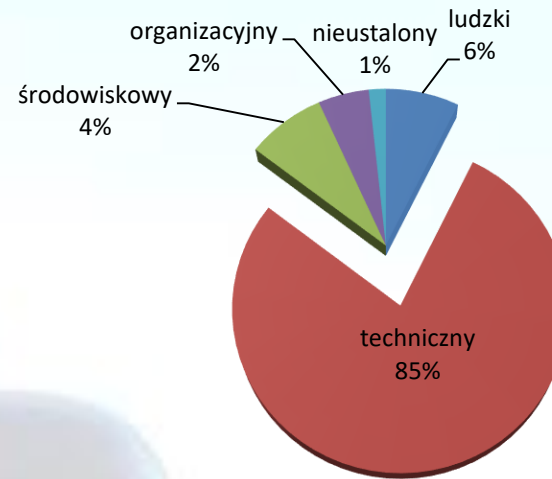
Niewystarczające dane do zakwalifikowania zdarzenia do jakiegokolwiek grupy przyczynowej.



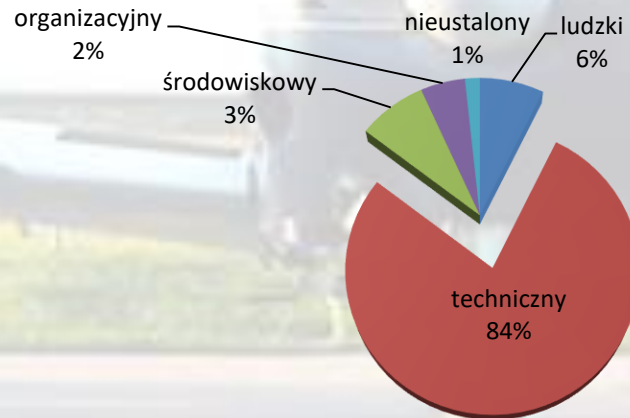
Narzędzia monitorowania bezpieczeństwa - Statystyka



**Grupy przyczynowe zdarzeń w PRz OKL
2020**



**Grupy przyczynowe zdarzeń w PRz OKL
2021**

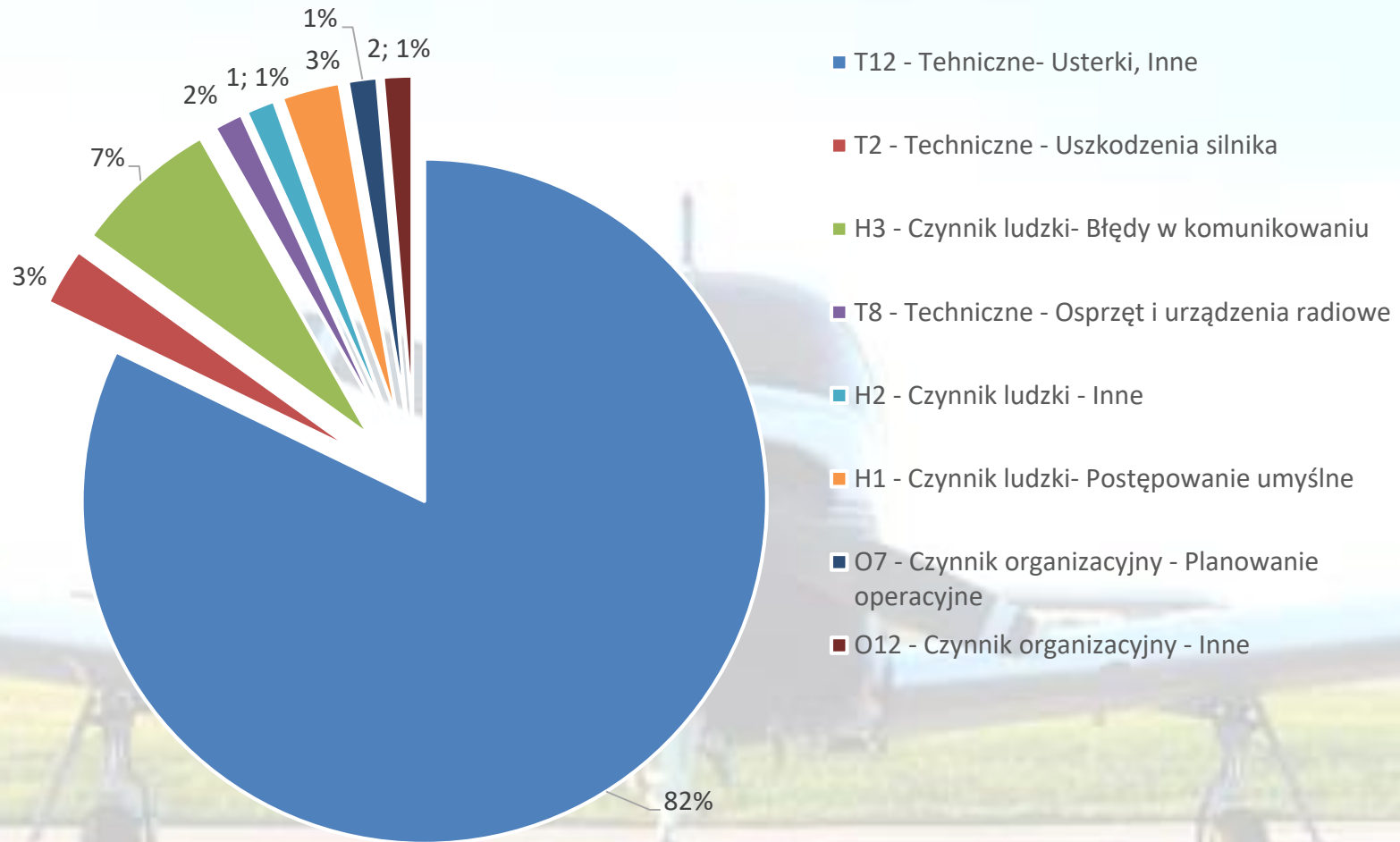


**Grupy przyczynowe zdarzeń w PRz OKL
2022**



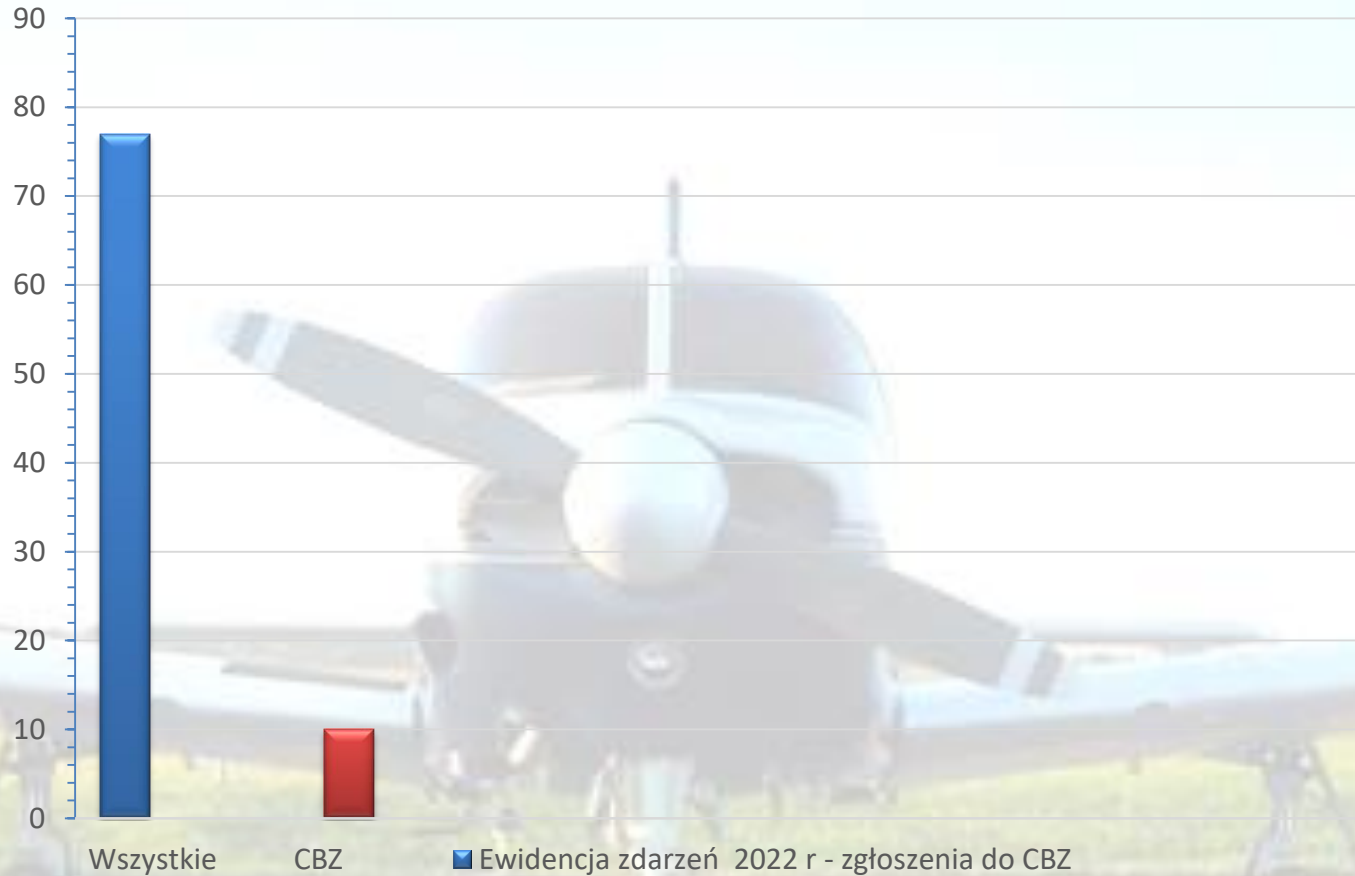
Narzędzia monitorowania bezpieczeństwa - Statystyka

Ewidencja zdarzeń za 2022 rok





Narzędzia monitorowania bezpieczeństwa - Statystyka





Centralna Baza Zgłoszeń – zgłaszanie zdarzeń lotniczych on-line

~~System CBZ znajduje się pod adresem:~~

~~<https://cbz.gov.pl>~~

Od 1 lutego 2023r. Przejście na **ECCARS 2.0**

Link do strony testowej (przyrostek „UAT”)) -

<https://e2.uat.aviationreporting.eu>

Link do strony operacyjnej –

<https://e2.aviationreporting.eu>



G - Dokumentacja organizacji / Documentation:

G1 Numer akt / File number	G2 [Poprzednie] Status zdarzenia / Occurrence status
	Bez badania
G2 Status zdarzenia / Occurrence status	
-	
<i>Klasyfikacja zdarzenia / Occurrence class</i>	
G3 Klasa zdarzenia / Occurrence class	G4 Kategoria zdarzenia / Occurrence category
Incydent	BIRD: Birdstrike
G5 Faza wykrycia / Detection phase	
Enroute	
<i>Events</i>	
G6 Rodzaj przypadku / Event/Event type	G7 Faza / Phase
Operational - Aircraft Flight Operations - Wildlife and Birdstrikes - Birdstrike	Powered Fixed-wing aircraft - En-route - Cruise
<i>Ryzyko / Risk</i>	
G8 Klasyfikacja ryzyka / Risk classification	G9 Wymaga dodatkowych działań / Additional Action
4C	-
G10 Analiza / Uzupełnienia / Analysis/ Follow up	
Bez badania	
G11 Działania łagodzące ryzyko / Risk mitigation action	
Brak	
G12 Wnioski / Conclusions	
Brak	



CBZ - kategorie zdarzeń (*Occurrence Category*)



Kategorie zdarzeń (Occurrence Category) :

1. ADRM: Lotnisko	Str. 5
2. AMAN: Gwałtowny manewr	Str. 6
3. ARC: Nieprawidłowy kontakt z drogą startową	Str. 7
4. ATM: ATM/CNS	Str. 7
5. BIRD: Zderzenie z ptakiem	Str. 8
6. CABIN: Wydarzenia związane z bezpieczeństwem w kabinie	Str. 8
7. CFIT: Kontrolowany lot ku ziemi	Str. 9
8. CTOL: Zderzenie z przeszkodą / przeszkodami podczas startu / lądowania	Str. 10
9. EVAC: Ewakuacja	Str. 10
10. EXTL: Zdarzenia związane z podwieszeniami	Str. 11
11. F-NI: Ogień / dym (bez zderzenia)	Str. 11
12. F-POST: Ogień / dym (w wyniku zderzenia)	Str. 12
13. FUEL: Związane z paliwem	Str. 12
14. GCOL: Kolidzje na ziemi	Str. 13
15. GTOW: Zdarzenia związane z wyciąganiem szybowców	Str. 13
16. ICE: Oblodzenie	Str. 13
17. LALT: Operacje na małych wysokościach	Str. 14
18. LOC-G: Utrata kontroli – na ziemi	Str. 14
19. LOC-I: Utrata kontroli – w locie	Str. 15
20. LOLI: Utrata noszenia w przelocie	Str. 16
21. MAC: AIRPROX/niebezpieczne zbliżenie/kolidzja w powietrzu	Str. 17



CBZ - kategorie zdarzeń (*Occurrence Category*)



22. MED: Medyczne	Str. 17
23. NAV: Błąd nawigacyjny	Str. 18
24. RAMP: Obsługa naziemna	Str. 20
25. RE: Wypadnięcie z drogi startowej	Str. 21
26. RI: Wtargnięcie na drogę startową	Str. 21
27. RI-O: Wtargnięcie na drogę startową – inne	Str. 22
28. RI-VA: Wtargnięcie na drogę startową pojazdu, statku powietrznego lub osoby	Str. 22
29. SCF-NP: Awaria lub niewłaściwe funkcjonowanie systemu/podzespołu (nie napędowego)	Str. 22
30. SCF-PP: Awaria lub niewłaściwe funkcjonowanie jednostki napędowej	Str. 23
31. SEC: Związane z ochroną	Str. 24
32. TURB: Turbulencja	Str. 24
33. UIMC: Niezamierzony lot w IMC	Str. 25
34. USOS: Przedwczesne/spóźnione przyziemienie	Str. 25
35. WILD: Zderzenie z dziką zwierzyną	Str. 25
36. WSTRW: Uskok wiatru lub burza	Str. 26
37. OTHR: Inne	Str. 26
38. UNK: Nieznane lub nieokreślone	Str. 26



Ewidencja zdarzeń zgłoszonych do CBZ w latach 2021-2022

03-2021 (H2) – Na samolocie Daher/Socata TB-9 w trakcie wykonywania lotu szkolnego dual w rejonie lotniska EPRZ na wys. 5000ft około godz. 13:00 UTC nastąpiła utrata łączności na około 10 min. Wieża EPRZ wywołała SP-ABC na częstotliwości 121,5MHz. Incydent bez badania PKBWL.

Przyczyną utraty łączności podczas lotu było niezamierzone przełączenie nasłuchu na zestaw drugi radia.





Ewidencja zdarzeń zgłoszonych do CBZ w latach 2021-2022

05-2021 (E3) - Podczas wykonywania lotu dual zadanie I ćw. 10 na samolocie Daher/Socata TB-9 tuż przed wykonaniem „touch-and-go” na EPRJ nastąpiło zderzenie z ptakiem przy wysokości ok 500 ft.

Wykonano inspekcję samolotu po zderzeniu z ptakiem. Stwierdzono brak uszkodzeń. Wykonano inspekcję zgodnie z IOT TB-9 (rozd. 05-50-00).





Ewidencja zdarzeń zgłoszonych do CBZ w latach 2021-2022

05-2021 (T2) - Twarde przyziemienie i wypadnięcie z pasa.





Ewidencja zdarzeń zgłoszonych do CBZ w latach 2021-2022

06-2021 (T3) - W trakcie podejścia do lądowania załoga (instruktor + uczeń) zaobserwowała brak wskazań wypuszczenia i zablokowania prawej goleni podwozia głównego na statku PIPER PA-28R 201 ARROW. Wskazania nie powróciły mimo zamiany przez załogę miejscami lampek sygnalizacyjnych. W związku z powyższym załoga zdecydowała na wszelki wypadek wypuścić ręcznie podwozie zgodnie z AFM, co również nie spowodowało pojawienia się wskazania. Załoga skontaktowała się telefonicznie z instruktorem pełniącym nadzór operacyjny w celu przeprowadzenia wzrokowej kontroli wypuszczenia goleni (z samochodu przy progu pasa) i po pozytywnej opinii, wykonała lądowanie które zakończyło się bezpiecznie.



Ewidencja zdarzeń zgłoszonych do CBZ w latach 2021-2022

07-2021 (H2) - Na trasie od Tarnobrzega do punktu EPMLA student utracił orientację położenia w locie w wyniku czego naruszył TMA Rzeszów. Lecąc z okolic Dębicy do punktu "Whiskey" Rzeszów na A030 pilot student uzyskał zgodę na standardowy dołot "Whiskey". W wyniku tego zniżył lot do wysokości A020 bez zgody wieży, będąc w przekonaniu, że powinien zachować procedury standardowego dołotu.

07-2021 (H2) - Pilot wykonywujący zadanie II ćwiczenie 7,8 dostał zgodę na dołączenie do prawego kręgu 26L EPRJ. Nie zastosował się do poleceń i wszedł w lewy krąg do 26L. Podczas procedury przeciął prostą pasa 27 EPRZ bez zezwolenia.

07-2021 (H2) - Spotkanie Tb-9 SP-TU z samolotem o znakach SP-TU lecącym w przeciwnym kierunku podczas wykonywania standardowego odlotu Kilo - po zachodniej części drogi krajowej nr 9. Pilot samolotu SP-TU spotkanego na trasie został wcześniej poinformowany przez TWR o złej wysokości, oraz trasie podczas wykonywania standardowego dołotu VFR Kilo (z miejscowości Kolbuszowa nad punkt N, a następnie wejście do kręgu nadlotniskowego).



Ewidencja zdarzeń zgłoszonych do CBZ w latach 2021-2022

08-2021 (E8) - Podczas wykonywania zadania V/5 na statku powietrznym TB-9, na wysokości 2500 ft, załoga została oślepią z ziemi zielonym laserem przez osobę trzecią. Osoba z laserem znajdowała się około 2 NM na zachód od samolotu. Zdarzenie załoga zgłosiła przez radio. Została powiadomiona Policja.



08-2021; 02-09-2021 (H1) – wykonanie operacji lotniczych na lotnisku EPRJ przez samolot o znakach rejestracyjnych SP-XXX, SP-YYY bez zgody zarządzającego lotniskiem t.j. OKL PRz.



Ewidencja zdarzeń zgłoszonych do CBZ w latach 2021-2022

10-2021 (H1) – Podczas wykonywania samodzielnego lotu trasowego, uczeń pilot samowolnie zmienił zakres zadania i wykonał podejścia oraz imitacje do lądowisk: Pińczów oraz Rytwiany. Drugie z miejsc to lądowisko nieewidencjonowane, używane niegdyś jako tymczasowe do zabezpieczenia lotów p.poż obecnie w b. złym stanie. W związku z powyższym nastąpiło samowolne zadysponowanie samolotem i wykonanie lotu poza zakresem zadania określonego w zleceniu na lot. Wykonanie manewrów niedozwolonych i niebezpiecznych. Wykonanie podejść i imitacji lądowania awaryjnego do lądowiska nieewidencjonowanego bez uprzedniej zgody instruktora nadzorującego.

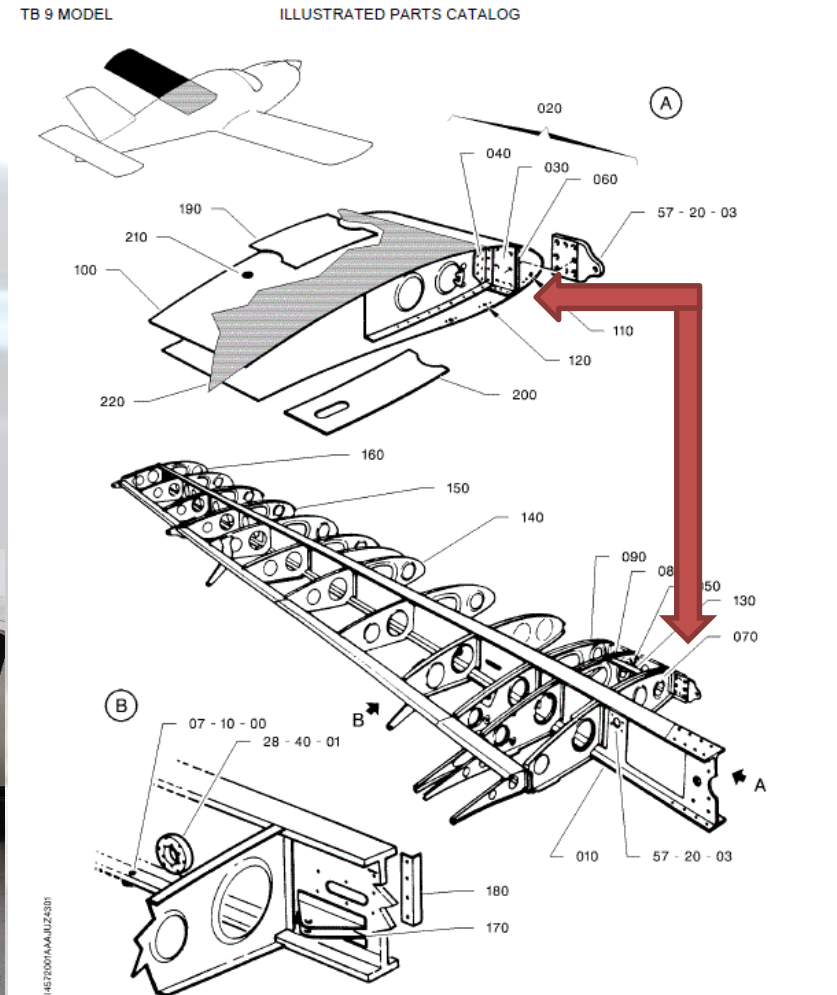
10-2021 (H1) - Przypadkowe uruchomienie przez ucznia praktykanta nadajnika ratunkowego ELT ARTEX ME406 na zahangarowanym statku powietrznym Liberty.





Ewidencja zdarzeń zgłoszonych do CBZ w latach 2021-2022

11-2021 (T5) - Podczas wykonywania prac obsługowych „80A” – 2000h na płatowcu SOCATA/DAHER TB-9 Tampico o znakach SP-ABC stwierdzono pęknięcia blach wzmacniających na strukturze dźwigara przedniego skrzydła L/H.





Ewidencja zdarzeń zgłoszonych do CBZ w latach 2021-2022

04.2022 (T2) - Zdarzenie miało miejsce podczas wykonywania lotu szkolnego samolotem PIPER PA-28R-201 Arrow III. Lot dual zadanie VII ćw. 3 z EPRJ-LZSK – LZTT-EPRJ.

Na dolocie do lotniska LZTT, gdzie miał być wykonany touch & go, na wysokości 8500ft silnik zaczął szarpać i nie trzymał mocy. Zapobiegawczo załoga wylądowała w Popradzie (LZTT) zamiast kontynuować lot do Rzeszowa. Na ziemi silnik nadal pracował nierówno. Ponowne uruchomienie silnika i próba na ziemi wykazała, że silnik nie trzymał obrotów, wpadał w wibracje. Wykonano próbę iskrowników na lewym szarpał, a na prawym zgasł silnik. Samolot zabezpieczono i pozostawiono na lotnisku LZTT do czasu usunięcia usterki.





Ewidencja zdarzeń zgłoszonych do CBZ w latach 2021-2022

07.2022 (T2) - Pilot wykonywał samodzielny lot zad. 3 na TB-9 z punktu Bravo w kier. Brzeska na wys. ok 4000ft. Na tym odcinku lot odbywał się na komunikacji z FIS Kraków. Po otrzymaniu polecenia zwiększenia wysokości do 4000ft w dolocie do Bravo z Yankee pilot nie skorygował lotu do zalecanej wysokości. Wg. relacji pilota nie wiedział on, że po opuszczeniu CTR i przejściu na łączność z FIS Kraków konieczne będzie dostosowanie wysokości do wysokości TMA. Po wykonanym locie pilot otrzymał informacje, że mógł uczestniczyć na tym kursie w zbliżeniu z samolotem komunikacyjnym.





Ewidencja zdarzeń zgłoszonych do CBZ w latach 2021-2022

07.2022 (H3) - Pilot mylnie przyjął zgodę na lot VFR jako równoznaczną ze zgodą na start.



Ewidencja zdarzeń zgłoszonych do CBZ w latach 2021-2022

09.2022 (H3) - Naruszenie punktu TMA Rzeszów. Po minięciu pkt. KILO student wykonał wznoszenie z 2000ft do 2500ft, po czym zorientował się że naruszył TMA RZ które w tym punkcie nakazuje wykonywać operacje na wys. 2000ft. Student po zakończeniu łączności z EPRZ TWR błędnie przyjął że opuścił CTR i może rozpocząć wznoszenie do swojej przyjętej na ten lot wysokości 3500ft. W tym momencie student nie orientował się dokładnie w jakiej pozycji znajdował się pilotowany przez niego samolot i naruszył w ten sposób TMA RZ.





Ewidencja zdarzeń zgłoszonych do CBZ w latach 2021-2022

09.2022 (H3) - Podczas wykonywania lotu szkolnego zad. IV/6 (600) na trasie z Piotrkowa do Rzeszowa na samolocie TB-9 Tampico student wykonał TOUCH&GO na lotnisku EPKA Maśłów bez utrzymanej łączności radiowej w strefie. Przyczyną braku łączności było złe ustawienie zakresu częstotliwości na radiu statku powietrznego. Podczas podejścia do lądowania okazało się, że w niewielkiej odległości od pasa odbywały się prace remontowe z udziałem dużych maszyn budowlanych. Główną przyczyną było wybranie złej częstotliwości do komunikacji radiowej. Student ustawił na radiu częstotliwość 119.080 zamiast 118.080. Nadawał komunikaty na tej ustawionej niepoprawnej częstotliwości. Pomimo braku odpowiedzi z EPKA pilot nie upewnił się czy wybrał odpowiednią częstotliwość radiową do komunikacji z lotniskiem EPKA i kontynuował zaplanowany lot i zamiar wykonania konwojera zamiast pozostać poza strefą ATZ EPKA.





Ewidencja zdarzeń zgłoszonych do CBZ w latach 2021-2022

10.2022 (H2) - Przekroczenie czasu lotu zapisanego w ograniczeniu MS płatowca

Pilot uczeń pomimo świadomości zapisu ograniczenia w MS planując trasę nie wziął pod uwagę możliwości wystąpienia większego „Traffic-u” w powietrzu i wokół strefy EPRZ związanej ze wzmocnieniem wschodniej flanki NATO.





Ewidencja zdarzeń zgłoszonych do CBZ w latach 2021-2022

10.2022 (H3) - Błąd wejścia w krąg nadlotniskowy EPKR.

Pilot podczas wykonywania dolotu z punktu EPKRB do lotniska EPKR błędnie wszedł w krąg nadlotniskowy samolotem TB-9. Pomimo przekazanej instrukcji wejścia w pozycje z wiatrem po prawym kręgu do pasa 29L, wykonał podejście do pasa 11R. Dodatkowo Pilot błędnie zgłaszał swoje pozycje przez radio.





DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

