

Departament Techniki Lotniczej LTT

Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO





Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Poruszane zagadnienia

- Problemy z wdrożeniem SMS na etapie **transferu**
- **Ocena stopnia dojrzałości** wdrożenia SMS
- Aktualne problemy spotykane w **nadzorze organizacji**
- Kluczowe czynniki **sprzyjające dojrzewaniu SMS**



Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Problemy z wdrożeniem SMS na etapie transferu

SPECYFIKA TRANSFERU:

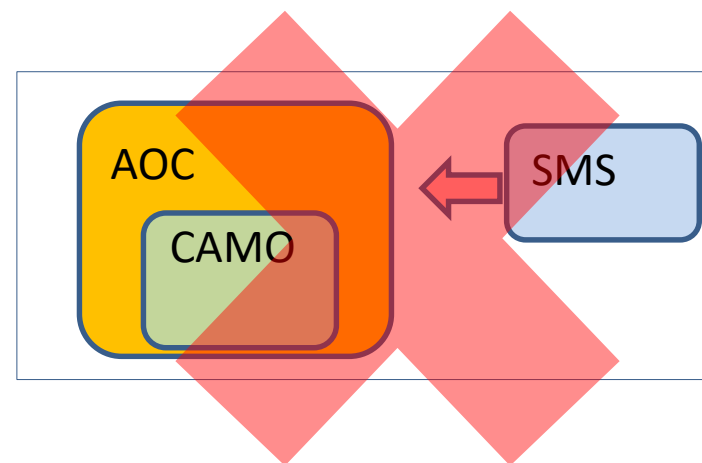
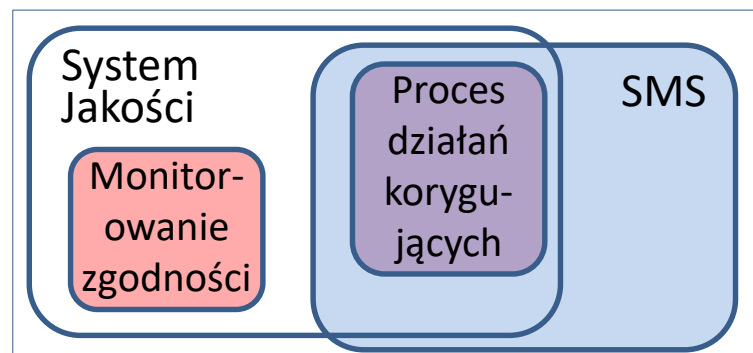
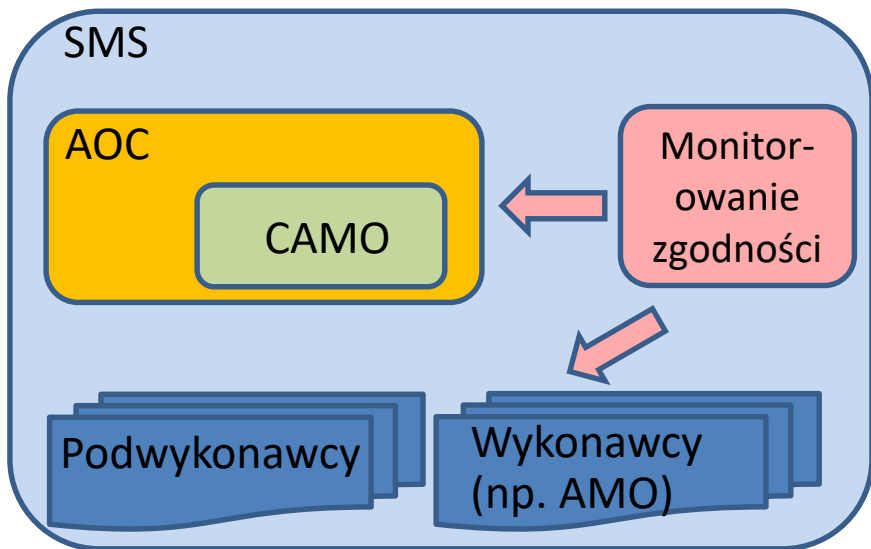


- Tylko sprawdzenie zgodności i kompletności **procedur CAME**
 - Brak konkretnych praktycznych zapisów – powielenie przepisu + AMC/GM
- Brak możliwości sprawdzenia **funkcjonowania procesów SMS w praktyce** w obszarze CAMO
- „Teoretyczna” ocena kompetencji „technicznych” **kierownika bezpieczeństwa**
- „Teoretyczna” ocena kompetencji „miękkich” nowo zatrudnionego **kierownika bezpieczeństwa**



Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Architektura systemu zarządzania

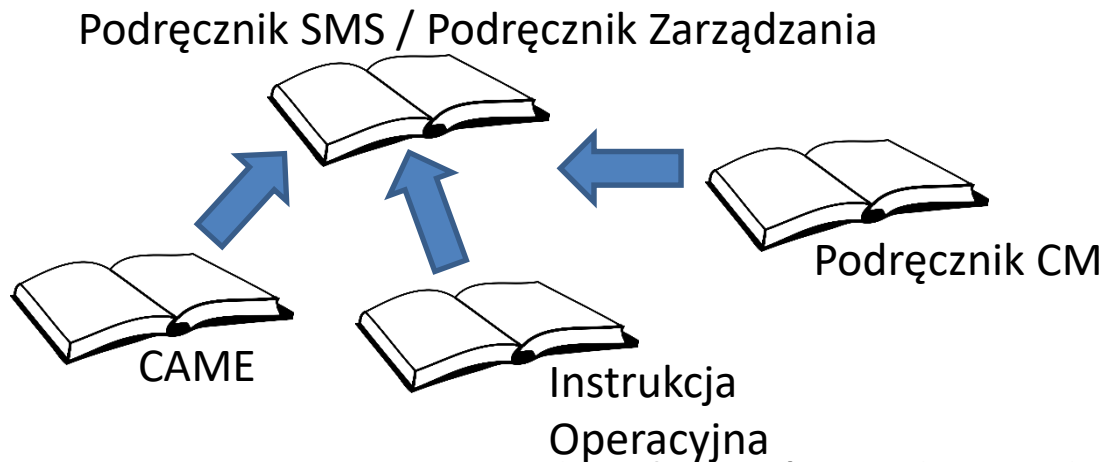


- może być tylko **jeden system zarządzania** w organizacji
- SMS nie jest osobnym procesem
- funkcja monitorowania zgodności – narzędzie, a nie system zarządzania



Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Opis procesów systemu zarządzania



- CAME cz. 2 może odwoływać się do podręczników SMS i CM
- **zdefiniowane założenia i obszary SMS specyficzne dla CAMO**
- zatwierdzanie SMM i CMM przez ULC – skomplikowany proces opiniowania przez różne departamenty ☹️
- możliwość włączenia zmian SMM i CMM w proces **zmian niewymagających zatwierdzenia ULC** – konieczne zdefiniowanie zakresu i dystrybucji



Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Opis procesów systemu zarządzania

Konieczne zdefiniowanie założeń i obszarów procesów SMS oraz procedur **specyficznych dla CAMO**, np.

- jakie są kluczowe **procesy CAMO** dla których opracowuje się **mierniki SPI** i wyznacza **cele bezpieczeństwa**
- Kiedy/gdzie konieczne **HIRA i działania łagodzące**
- jakie zmiany w CAMO podlegają procedurze **zarządzania zmianą i HIRA** (np. nowy typ, nowy system CAM IT, modyfikacja odstępstwo np. w POT, naprawa, itd.)
- jak włączono CAMO w system **raportowania wewnętrznego** i badania zdarzeń
- jak włączono CAMO w proces **natychmiastowego reagowania i ERP**
- wszelkie **różnice** w zakresie procesów SMS **swoiste dla CAMO**

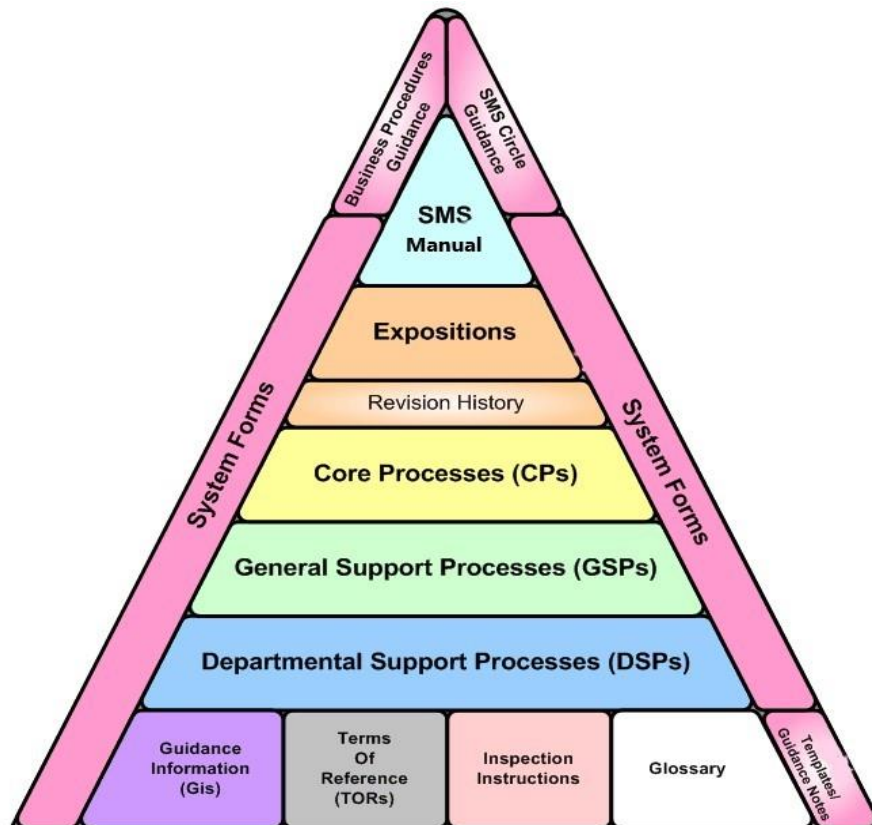
PART 2	Management system procedures
2.1	<input type="checkbox"/> Hazard identification and safety risk management schemes
2.2	<input type="checkbox"/> Internal safety reporting and investigations
2.3	<input type="checkbox"/> Safety action planning
2.4	<input type="checkbox"/> Safety performance monitoring
2.5	<input type="checkbox"/> Change management
2.6	<input type="checkbox"/> Safety training and promotion
2.7	<input type="checkbox"/> Immediate safety action and coordination with operator's (ERP)
2.9	<input type="checkbox"/> Control of personnel competency
2.10	<input type="checkbox"/> Management system record-keeping
2.11	<input type="checkbox"/> Occurrence reporting



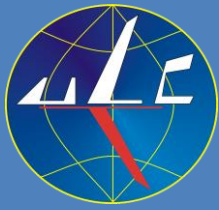
Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Opis procesów systemu zarządzania

CAMO.A.200 (a) wymaga też, aby opisać „**dokumentację**” wszystkich **kluczowych procesów zarządzania** (w tym **specyficznych dla CAMO**)



Kluczowe procesy zarządzania to nie tylko procesy opisane w procedurach SMS!



Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Proces analizy ryzyka

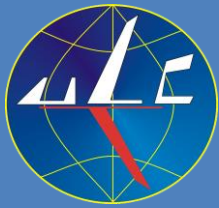
Analiza ryzyka - planowanie/wykonanie i ocena działań łagodzących

Name of Risk Assessor:			Title / Description of Risk Assessment:			RISK ASSESSMENT URN													
Job Title:			Location of Activity:																
Date Risk Assessment Conducted:																			
Applicable / Existing Regulations:																			
ASSESSMENT METHOD	RISK IDENTIFICATION			HAZARD IDENTIFICATION	EXISTING MITIGATIONS	CURRENT RISK RATING <i>(Risk rate based on a combination of current control at the time of the risk assessment)</i>			ALARP STATUS	STAKEHOLDERS AFFECTED	DOCUMENTS AFFECTED	MITIGATIONS MANAGEMENT <i>(To be completed when risk is not considered to be ALARP)</i>			POTENTIAL RISK RATING <i>(Risk rate based on a combination of additional mitigation available)</i>			OWNERSHIP AND TIMESCALE	
	CAUSE	RISK	CONSEQUENCE			Likelihood	Severity	Risk rating				ADDITIONAL MITIGATIONS	REQUIRED RESOURCES	Likelihood	Severity	Risk rating	ACTION OWNER	DUE DATE	
<i>Using Matrix Definitions Tab, define how you assessed the risk on the matrix - what type of risk is it?</i>	<i>As a result of...</i>	<i>There is a risk that...</i>	<i>Which could lead to...</i>	<i>Categorisation of the hazard in line with the list published in Safety in Numbers booklet</i>	<i>What are the existing controls/barriers (layers of Swiss Cheese)?</i>	<i>How likely? Refer to Matrix Definitions Tab</i>	<i>How severe? Refer to Matrix Definitions Tab</i>	<i>Refer to Risk Tolerability Criteria Tab</i>	<i>Is the risk controlled to As Low As Reasonably Practicable (ALARP)?</i>	<i>Does this affect any other departments/ third parties/ suppliers? List all stakeholders affected</i>	<i>Does this affect any other departments/ third parties/ suppliers? List all documents affected</i>	<i>What else are you going to implement to control the risk/ lower the risk rating to ALARP (As Low As Reasonably Practicable) - Define using SMART (Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time-bound)?</i>	<i>What is needed to develop and implement the mitigation? e.g. Process change, New Equipment etc.</i>	<i>How likely? Refer to Matrix Definitions Tab</i>	<i>How severe? Refer to Matrix Definitions Tab</i>	<i>Refer to Risk Tolerability Criteria Tab</i>	<i>Who is Responsible for delivery?</i>	<i>When is the deliverable to be ready?</i>	
Number of Hazards				Overall Risk Rating															

Risk Assessment Reviewed by:	
Date of Review:	
Approved (Yes / No) ?:	# Items to Risk Register:
Next Risk Assessment review due (if applicable):	

Loss of Control Runway Excursion Runway Incursion Controlled Flight Into Terrain (CFIT) As follows	Negligible	Extremely improbable	Low	Safety	Y
	Minor	Improbable	Medium	Security	N
	Major	Remote	High	Environment	
	Hazardous	Occasional		Legal/Regulatory	

- **Kiedy** trzeba robić analizę ryzyka: proces, zdarzenie (niezgodność), zmiana?
- Jak wygląda (**wzór?**) i **gdzie** się znajduje?
- **Kto** wypełnia (procesy CAMO?), kto weryfikuje, kto **zatwierdza** (np. dla podwyższonego ryzyka)
- Kto i jak planuje **działania**, kto pilnuje działań i ocenia efektywność



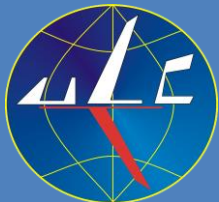
Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Proces analizy ryzyka

Analiza ryzyka – czy tylko reaktywnie i przy zarządzaniu zmianą



- Ryzyko **wewnątrz procesu** – dla poszczególnych czynności w procesie:
 - analiza diagramu procesu (flowchart)
 - analiza opisu procesu / procedury krok po kroku
- Ryzyko **na styku procesów wewnętrznych** organizacji:
 - analiza mapy procesów organizacji,
 - analiza opisu komunikacji między procesami
- Ryzyko **na styku procesów zewnętrznych** organizacji
 - analiza umowy obsługowej z AMO (Interface Procedure Manual)
 - analiza umowy podwykonawstwa CAM (Interface Procedure Manual)



Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Procesy monitorowania i planowania

Wyznaczanie celów SMS i planowanie/ wykonanie i ocena działań dla ich wdrożenia



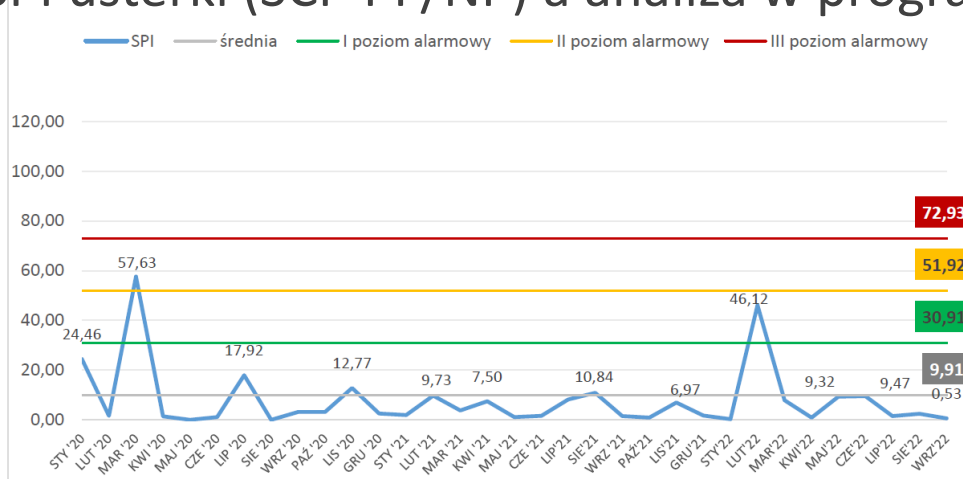
- Wyznaczone **obszary** (procesy) i priorytety (w CAMO)
- Jakie **cele** bezpieczeństwa w obszarach?
- Jakie **mierniki** (SPI) dla celów / obszarów / procesów?
 - **SPI** – monitorowanie celu
 - **SPI** – monitorowanie procesu (alarm)
- Ustalanie **oczekiwanych wartości** SPI
- Planowanie i ocena **działań** (kto, kiedy jak) i **SAG** – zespół zadaniowy **GM1 CAMO.A.200(a)1**
- **Przegląd** całości systemu – proces **SRB** (opis danych wejściowych i wyjściowych/ programu, przebiegu **AMC1 CAMO.A.200(a)(1)** (zastępuje przegląd jakości?))



Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Cele bezpieczeństwa i wskaźniki SPI w obszarze CAMO

- Obszary **zbieżne z procesami CAMO**: PDT, POT i niezawodność, planowanie (POT, AD, LLP), zarządzanie usterkami, PFI, polityka modyfikacji, zarządzanie uszkodzeniami, zarządzanie W&B, loty po obsłudze.
- **SPI** formułowane **procesowo** oraz **reaktywnie** (zdarzenie, niezgodność)
- Różnica między **celem bezpieczeństwa** a **poziomem alarmowym SPI** – cel może być wyrażony za pomocą wartości SPI
- SPI usterki (SCF-PP/NP) a analiza w programie niezawodności?





Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

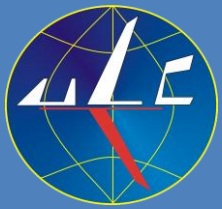
Szkolenia i promocja SMS

Szkolenia SMS

- **Ogólne** wg AMC3 CAMO.A.305(g) – **świadomość i elementy SMS, zasady HF** - sylabus zawarty w GM2 CAMO.A.305(g) , raportowanie wewnętrzne
- Dedykowane – **badanie zdarzeń** wg AMC1 CAMO.A.202 pkt b)5, HIRA?, udział w SAG?
- Zawartość szkoleń, częstotliwość, kwalifikacje instruktora, ocena efektywności

Promocja bezpieczeństwa - GM1 CAMO.A.200(a)(4)

- Środki **komunikowania** – tablice, informacje, biuletyny, spotkania
- **Kultura bezpieczeństwa** i cele bezpieczeństwa w szkoleniach
- Promowanie **raportowania wewnętrznego**



Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Szkolenie SMS

Zarządzanie treścią szkolenia w zakresie bezpieczeństwa wg AMC3 CAMO.A.305(g)

- Szkolenia SMS - osobne bądź zintegrowane, prowadzone wewnętrznie bądź przez niezależnych instruktorów/ organizacje uznane przez CAA
- Szkolenie **wstępne** – całość personelu organizacji
- Szkolenie **okresowe** – personel CAMO, personel jakości i SMS/HF, personel badający zdarzenia, personel ARC, w tym personel kontraktowy
- Szkolenie **wstępne** – zgodnie z **syllabusem wg GM2 CAMO.A.305(g)**, dostosowane do **realiów** organizacji i pełnionej **funkcji** - omówienie **systemów** i **procedur** organizacji – **max. 6 m-cy po zatrudnieniu** (personel tymczasowy od razu)
- Szkolenie **okresowe co 2 lata** – **przypomnienie** zagadnień ze szkolenia wstępnego, bieżące zagadnienia z SMS (cele bezpieczeństwa – realizacja, wyniki badania **raportów wewnętrznych**, tematy **HF**, niezgodności z **systemu monitorowania zgodności**, niezgodności raportowane ze źródeł zewnętrznych – **feedback od szkolących** powinien być **formalnie zaraportowany** wewnętrznie



Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Problemy z wdrożeniem SMS w nadzorze bieżącym

NADZÓR BIEŻĄCY (przegląd niezgodności wykrytych po transferze):

- **Analiza ryzyka**

- Brak zapisów z realizacji
- Brak działań i sprawdzenia efektywności
- Podwykonawstwo – brak analizy umowy
- Modyfikacja / inspekcja nieobowiązkowa

- **Zarządzanie zmianą**

- Brak zapisów z realizacji
- Brak działań i sprawdzenia efektywności

- **Szkolenie SMS**

- Program szkolenia podstawowego
- Brak zapisów ze szkoleń

- **SRB** – brak zapisów, brak udziału kierownictwa

- **SPI** – brak poziomów alarmowych, brak działania przy przekroczeniu



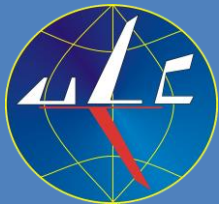


Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Ocena stopnia dojrzałości wdrożenia SMS

Narzędzie analizy ryzyka organizacji CAMO

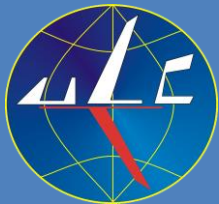
	Obszar ryzyka	PROFIL RYZYKA ORGANIZACJI					Współczynnik konsekwencji (dotkliwości)
		Poziom ufności - 4 (niepożądany)	Poziom ufności - 3 (ograniczony)	Poziom ufności - 2 (ograniczony w obszarach)	Poziom ufności - 1 (normalny)	Poziom ufności	
I. SYSTEM ZARZĄDZANIA / SMS / ZAPEWNIENIE ZGODNOŚCI							
1	Doświadczenie organizacji w obszarze ZCZdL (liczba lat prowadzenia działalności)	Nowa organizacja	Mniejsze niż 3 lata	3 - 5 lat	Większe niż 5 lat		10
2	Doświadczenie organizacji CAMO w zakresie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem [SMS]	Organizacja nie posiadała dotychczas systemu SMS (patrz komentarz)	Mniejsze niż 3 lata	3 - 5 lat	Większe niż 5 lat		10
3	Doświadczenie organizacji CAMO w zakresie Systemu zarządzania zmianą	Organizacja nie posiadała dotychczas systemu zarządzania zmianą (patrz komentarz)	Mniejsze niż 3 lata	3 - 5 lat	Większe niż 5 lat		10
4	Czy organizacja identyfikuje zagrożenia, prowadzi analizy ryzyka i podejmuje działania zapobiegawcze, ograniczające ryzyko?	Opracowane procedury oraz ich stosowanie odnoszą się tylko do formalnego spełnienia przepisu	Organizacja opracowała odpowiednie procedury - brak realizacji niektórych jej elementów , co wskazuje na luki w funkcjonowaniu systemu	Organizacja opracowała odpowiednie procedury - ich realizacja wymaga doskonalenia (np. w zakresie identyfikacji zagrożeń lub prowadzenia analiz)	Organizacja wykazała skuteczność w identyfikowaniu zagrożeń dla bezpieczeństwa lotniczego i zarządzaniu towarzyszącym im ryzykiem (patrz komentarz)		10
5	Czy organizacja ustanowiła system współpracy z nadzorem w zakresie informowania o stanie bezpieczeństwa i zgodności z przepisami?	Opracowane procedury oraz ich stosowanie odnoszą się tylko do formalnego spełnienia przepisu	Organizacja opracowała odpowiednie procedury - brak realizacji niektórych jej elementów, co wskazuje na luki w funkcjonowaniu systemu	Organizacja opracowała i wdrożyła odpowiednie procedury - ich realizacja wymaga doskonalenia	Ustanowiła Organizacja wykazała skuteczność funkcjonowania systemu współpracy z nadzorem w tym zakresie (patrz komentarz)		10
6	Stosunek liczby personelu zaangażowanego w działalność z zakresu Bezpieczeństwa do liczby personelu organizacji	1 na więcej niż 50 pracowników	1 na więcej niż 30 pracowników	1 na więcej niż 20 pracowników	1 na mniej niż 20 pracowników		3
7	Subiektywna ocena systemu zarządzania organizacji przez zespół przeprowadzający ostatni audyt	Bardzo słaby	Słaby	Dobry	Bardzo dobry		7



Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Ocena stopnia dojrzałości wdrożenia SMS

- **Niedostosowania modelu** SMS do typu, rozmiaru organizacji
- Proste przeniesienie istniejących procedur SMS w OPS – brak odniesienia do **obszarów CAMO**
- Brak **pracochłonności personelu** do prowadzenia procesów SMS
- Niski poziom **Safety Culture**
 - Brak praktycznego włączenia **szeregowego personelu w SMS**
 - Niska kultura **raportowania wewnętrznego**
 - Brak **promocji bezpieczeństwa** – same szkolenia SMS to mało
- **Kierownik SMS** – brak kompetencji, brak zaangażowania
- Niefunkcjonujący w praktyce proces **analizy ryzyka**



Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Kultura raportowania wewnętrznego

- Jakość raportowania wewnętrznego:
 - Wskaźnik **wrażliwości personelu** na negatywne czynniki w organizacji
 - Wskaźnik **zaangażowania personelu**
- Niska kultura raportowania wewnętrznego:
 - „i tak to nic nie zmieni, a jeszcze sobie zaszkodzę” – **słaba just culture**:
 - Teoretyczna **anonimowość** w małej i średniej firmie
 - **Słaby feedback** nt. zdarzenia i podjętych działań
 - Słabe, sztapowe szkolenia okresowe SMS w miejsce **warsztatów dyskusyjnych** budujących:
 - świadomość
 - poczucie odpowiedzialności
 - zaangażowanie



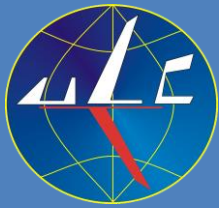


Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Niefunkcjonujący w praktyce proces analizy ryzyka

- **Ograniczone źródła identyfikacji** ryzyk – tylko incydenty i zmiany, brak innych źródeł, np.:
 - analiza niezgodności w audycie/inspekcji,
 - analiza procesu organizacji
 - ...
- Wszystkie ryzyka zawsze „na zielonym” – **ryzyka teoretyczne**
 - prawdopodobieństwo („to zdarzyło się tylko raz...”)
 - Dotkliwość – analiza w kategoriach kosztów (realnych i wizerunkowych)
- Brak konsekwencji w **monitorowaniu i ocenie efektywności** działań mitygujących
- Brak rzeczywistej **odpowiedzialności kierownictwa**:
 - akceptowanie **podwyższonego ryzyka**
 - wsparcie **działań mitygujących** – np. decyzje o zasobach



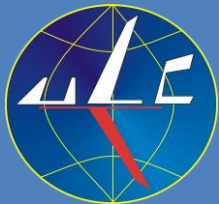


Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Kluczowa rola Kierownika SMS

- **Centralny punkt SMS** (żadna informacja nie może go omijać)
 - Opiniowanie zmian techniczno-eksploatacyjnych
 - Dostęp do wszystkich dokumentów operacyjnych firmy
- Aktywnie **pozyskuje informacje**
 - Audyty, kontrole, inspekcje (safety)
 - Obowiązkowy system raportowania
 - Dobrowolny/Anonimowy System raportowania
 - Monitoring działań korygujących i zapobiegawczych
- Jest **nośnikiem informacji**
 - Przewodniczy Zespołowi Bezpieczeństwa
 - Raportuje o stanie bezpieczeństwa kierownictwu
- Jest **ekspertem** od oceny sytuacji
 - Dokonuje identyfikacji zagrożeń
 - Przeprowadza analizy ryzyka
 - Przewodniczy Zespołowi ds. badań zdarzeń w organizacji
 - Pełni rolę doradcą dla kierownictwa i kierowników liniowych
 - Nadzoruje szkolenia z zakresu safety
- Kluczowa rola w zakresie **obiegu informacji**
- Ważne **kompetencje „miękkie”** w budowaniu zaangażowania personelu
- **Koordinacja** działań promocyjnych i szkoleń





Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Kluczowa rola promocji bezpieczeństwa

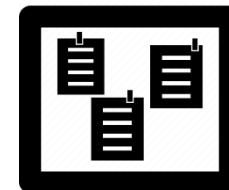


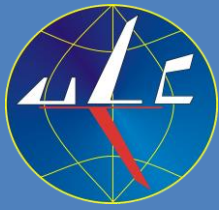
- Szkolenie okresowe

- Warsztaty – **dyskusja o realnych problemach** lepsza od powtarzania sylabusa szkoleń SMS
- Możliwość pokazania **zaangażowania Kierownictwa**
- Budowanie **wrażliwości i zaangażowania personelu**

- Materiały promocyjne

- codzienna **dostępność i „widoczność”** – gdzie?
- prosty język i treść – **jak trafić do czytającego?**





Wdrożenie SMS w organizacjach CAMO

Dyskusja?

- Jakie problemy napotkałem?
- Interpretacja wymagania?

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ 😊