

BIULETYN BEZPIECZEŃSTWA W LOTNICTWIE CYWILNYM

Nr 4(21)/2022



Urząd Lotnictwa Cywilnego

W NUMERZE:

- ✈ Z wiatrem we włosach
- ✈ Podsumowanie sezonu pokazów lotniczych w roku 2022
- ✈ Materiały doradcze SM-ICG – warto znać i stosować!

Publikowane przez:

Departament Zarządzania Bezpieczeństwem
w Lotnictwie Cywilnym
Urząd Lotnictwa Cywilnego
Ul. Marcina Flisa 2
02-247 Warszawa
Tel.: +22 520 75 22

Zapraszamy do zgłaszania
komentarzy i tematów ważnych
dla Państwa do poruszenia
w kolejnych edycjach na adres
mailowy: **biuletyn@ulc.gov.pl**





Szanowni Państwo,

Jest mi niezwykle miło oddać w Państwa ręce kolejny numer Biuletynu Bezpieczeństwa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

W tym wydaniu znajdują Państwo:

- materiał na temat problemów z osłonami / owiewkami kabin na szybowcach;
- artykuł podsumowujący ostatni sezon pokazów lotniczych;
- informację na temat materiałów doradczych SM-ICG.

W ostatnich latach doszło w Polsce do kilku zdarzeń na szybowcach związanych z odpadaniem osłony kabiny. Autor artykułu – Inspektor Departamentu Techniki, a prywatnie pilot, instruktor i mechanik szybowcowy – na podstawie zgłoszeń oraz raportów PKBWL analizuje możliwe przyczyny oraz czynniki sprzyjające temu niebezpiecznemu zjawisku.

Okres zimowy to czas podsumowań kończącego się roku. Sezon pokazów lotniczych w Polsce już za nami – pierwszy od 2019 roku bez restrykcji związanych z pandemią koronawirusa i wyjątkowo bezpieczny. W trakcie pokazów w tym roku nie zanotowano wypadków i poważnych incydentów. Jedyne zdarzenie dotyczyło bezzałogowego statku powietrznego. Autorka materiału podsumowuje 2022 rok m. in. pod kątem liczby i wielkości wydarzeń związanych z pokazami lotniczymi.

Grupa SM-ICG (Safety Management International Collaboration Group) została założona przez ICAO, Federalną Administrację Lotnictwa Stanów Zjednoczonych (FAA), Agencję Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego (EASA) oraz kanadyjskie TCCA (Transport Canada Civil Aviation). Jest forum współpracy wielu Nadzorów Lotniczych działających razem w celu promowania wspólnego rozumienia zasad i wymagań dotyczących zarządzania bezpieczeństwem w lotnictwie cywilnym. Materiały doradcze wypracowane w ramach Grupy stanowią praktyczne i skuteczne narzędzia wdrażania wspólnych zasad i promowania dobrych praktyk. Artykuł przybliży Czytelnikom rezultaty działalności SM-ICG w zakresie materiałów doradczych skierowanych bezpośrednio do szeroko rozumianego przemysłu lotniczego.

Zapraszam Państwa do zgłaszania propozycji tematów oraz własnych artykułów związanych z bezpieczeństwem lotniczym - najciekawsze z nich z chęcią opublikujemy na łamach kolejnych wydań Biuletynu. Zachęcam także do dzielenia się swoimi uwagami do opublikowanych materiałów - na Państwa komentarze czekamy pod adresem: biuletyn@ulc.gov.pl. Na ten sam adres można również zgłaszać chęć otrzymywania Biuletynu Bezpieczeństwa w Lotnictwie Cywilnym w wersji elektronicznej.

Życzę miłej lektury!

Piotr Samson
Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego



Z wiatrem we włosach

Który z nas, szybowników, nie marzy o locie na szybowcu, w którym nie jesteśmy oddzieleni od przestworzy pleksiglasem, wiatr targa nam włosy, można na twarzy poczuć pęd powietrza? Są takie typy szybowców, raczej historycznych, gdzie to jest zupełnie możliwe. I przyjemne. Jednak niestety dalekie od przyjemności są sytuacje, gdy... kabina nam się otwiera w trakcie lotu, nagły podmuch uderza w twarz i na co najmniej sekundę-dwie tracimy kontrolę nad lotem. Konsekwencje takiego zdarzenia bywają różne. Od chwilowego przyspieszenia bicia serca i kolejnego tematu do wieczornych MKwŻLO (Mrożących Krew w Żyłach Lotniczych Opowieści), poprzez kosztowne uszkodzenie sprzętu, aż do poważnych zdarzeń, nawet tych z tragicznym skutkiem.¹ W przypadku typów szybowców, które już nie są produkowane (a takich w Rejestrze Cywilnych Statków Powietrznych - RCSP jest większość) zniszczenie owiewki może stać się przyczyną całkowitej kasacji sprzętu. Nierzadko cena nowej „pleksy”

(bo używanych, w stanie zadawalającym, na rynku brak) jest bliska wartości szybowca (szczególnie drewnianego – „Bocian”, „Cobra”, „Foka”). Ubezpieczyciel więc jest skłonny uznać szkodę całkowitą na sprzęcie, któremu brakuje tylko kabiny. Ale okazuje się, że to mogą być tylko najmniejsze problemy. Oddzielająca się owiewka może uszkodzić to, co szybowce mają z tyłu – usterzenie ogonowe. Chyba nie trzeba objaśniać pilotom do czego to może doprowadzić.



Fot. 1 Skutki uderzenia owiewki w usterzenie poziome (źródło CBZ)

¹Raport z wypadku Schweizer SGS 1-26E spowodowanego otwarciem owiewki podczas startu za samolotem
<https://www.accidents.app/summaries/accident/20200511X00738>

Po wstępnej analizie raportów PKBWL i zgłoszeń w CBZ można dojść do wniosku, że większość przypadków oddzielenia się owiewki zdarza się w polskich konstrukcjach. Nic dziwnego, w końcu w Polsce nadal gros używanego sprzętu pochodzi z SZD, więc nie deprecjonujemy krajowych szybowców, bo byłoby to nadużyciem statystyki.² Przyjrzyjmy się jednak najczęstszym powodom takich zdarzeń.

Pierwszym aspektem, który przykuwa uwagę, jest fakt, że do większości przypadków otwarcia, często skutkujących oddzieleniem się owiewki, dochodzi podczas startu szybowca. Start jest momentem, w którym następuje dość szybka weryfikacja wszystkich elementów obsługi statku powietrznego – zarówno tej wykonywanej przez personel techniczny, jak i samego pilota (przegląd przedlotowy i przed startem). Omówmy więc przyczyny i możliwości zapobiegania takim zdarzeniom.

CZYNNIK SPRZYJAJĄCY - KONSTRUKCJA

Każdy zaprojektowany i zbudowany mechanizm posiada ograniczenia, na początku założone przez konstruktora, później weryfikowane przez doświadczenia eksploatacyjne. Gdy niedoskonałości produktu zagrażają bezpieczeństwu, projekt jest oczywiście udoskonalany, jednakże często, gdy jedyną wadą jest komfort użytkowania, zamiast zmian w samej konstrukcji wprowadzane są dodatkowe zalecenia obsługowe, instrukcje lub dobre praktyki użytkowania – kolokwialnie: „ten typ tak ma”. Niestety z doświadczenia wynika, że te ostatnie metody rzadko mają formę pisemną, są to niekiedy „dobre rady” starych lotników dla młodszych, które, przekazywane bez odpowiedniego uzasadnienia, giną w zbiorowej świadomości nowych pokoleń. Niech poniższe przykłady będą próbą właśnie takiego uzasadnienia

dobrych praktyk i wskazaniem na elementy, które powinny być baczniej obserwowane i kontrolowane podczas użytkowania.

SZD-9BIS „BOCIAN”

Duża część szybowników stawia swe pierwsze kroki w przestworzach na pocziwym „Bocianie”. O ile otwarcie się przedniej owiewki jest zjawiskiem praktycznie nie mającym miejsca, tak tylna, odsuwana część często otwiera się niezamierzenie. Powodów jest kilka, lecz wynikają one z samej konstrukcji kabiny - prowadnice owiewki zwężają się ku tyłowi kadłuba. Powoduje to, że rolki ramy oszklenia, jak i sama rama, podlegają sile skierowanej do wewnątrz kadłuba tym większej, im dalej odsuwamy owiewkę. W trakcie lotów szkolnych kabina jest otwierana i zamykana po kilkadziesiąt – kilkaset razy dziennie, często dość dynamicznie, i w takiej konstrukcji następuje stosunkowo szybkie zużywanie się elementów współpracujących – rolek ramy i szyn prowadnic. Po przekroczeniu pewnego stopnia „wyrobień” się tych części przestają one współpracować ze sobą zgodnie z założeniem konstruktora – starta, „zeszlifowana” rolka ma mniejszą średnicę, jest zowalizowana i wypada z równie, lub nawet bardziej, „wyszlifowanej” szczeliny w prowadnicy.



Fot. 2 Patologiczny przykład zużycia prowadnicy i rolek tylnej owiewki SZD-9bis (mat. autora)

²Raport z wypadku ASK-13 spowodowanego otwarciem owiewki podczas startu za samolotem https://www.bea.aero/fileadmin/user_upload/BEA2019-0656.en.pdf

Nagranie z lotu szybowcem HP-11, w którym nastąpiło niezamierzone otwarcie kabiny <https://www.youtube.com/watch?v=L0nJeuJ8Y9k>

Dochodzi nawet do przypadków, gdy nagrzana na słońcu rama kabiny wydłuży się o kilka dziesiątych milimetra i siła sprężystości pleksiglasu wypycha rolki z prowadnicy.

Kolejnym elementem konstrukcyjnie podatnym na zużycie eksploatacyjne jest zamek tylnej kabiny. Mechanizm nie jest skomplikowany, co może uspić czujność, ale z drugiej strony ta prostota umożliwia stosunkowo łatwą ocenę stanu blokady. Najczęstszymi problemami są: wytarty (wyrobyony) pazur zamka, rozbite otwory w prowadnicy (w ekstremalnym przypadku zamiast trzech otworów jest już praktycznie jeden) oraz sprężyna dociskowa, która albo straciła swoją sprężystość, albo jest po prostu pęknięta i w żaden sposób nie spełnia swojej roli – dociskania pazura zamka w otworze.



Fot. 3 Wyeksploatowana prowadnica - wyrobione otwory. (mat. autora)

Warto zauważyć, że podobną geometrię i konstrukcję prowadnic mają szybowce „Foka” i „Cobra”, jednakże ich eksploatacja zazwyczaj nie jest aż tak intensywna jak szybowca szkolnego, więc zużycie tych elementów nie rzuca się w oczy. Zwrócić należy szczególną uwagę na stan zamka (środkowa prowadnica) i zachować szczególną ostrożność podczas operowania podwójnym uchwytem do otwierania limuzyny – bardzo łatwo o przypadkowe zwolnienie awaryjnego zrzutu kabiny, co



Fot. 4 Podwójny uchwyt otwierania i zrzutu awaryjnego kabiny w szybowcu Foka 5 (fot. D. Deptuła)

przy nieumiejętnym ponownym montażu owiewki może skutkować jej odpadnięciem.

SZD 50-3 „PUCHACZ”, SZD 51-1 „JUNIOR”

Analizując zgłoszenia przypadków samoczynnego otwarcia się owiewek szybowcowych można zauważyć, że praktycznie ani w „Puchaczach”, ani w „Juniorach” nie zdarzają się sytuacje tego typu podczas startu. Niestety i te typy szybowców mają specyficzne właściwości zamków kabiny, które sprzyjają niezamierzonemu jej otwarciu podczas lotu. Charakterystyczną cechą obu, choć zupełnie różnych, mechanizmów jest stosunkowo mały opór przy operowaniu dźwigni zamka. Oczywiście w każdym konkretnym przypadku są to cechy bardzo zależne od egzemplarza, a w szczególności od zadbania o stan techniczny tego detalu. Niewielkie opory zamka powodują, że podczas lotu, szczególnie w niespokojnej atmosferze, w kominach termicznych czy podczas akrobacji, bardzo łatwo może nastąpić jego zwolnienie i w konsekwencji otwarcie kabiny. Zamek

potrafi się odblokować samoczynnie, choć najczęściej to pilot mimowolnie i niezauważalnie dla samego siebie otwiera go sam, na przykład zahaczając o niego ręką lub częścią ubrania. Wielu z tych sytuacji dałoby się z pewnością uniknąć, gdyby odpowiednio wcześniej została zwrócona uwaga na poprawne funkcjonowanie zamków. Szczególnie w „Puchaczach” poprawne ryglowanie wymaga dość precyzyjnej regulacji, jednakże dla mechanika szybowcowego nie powinna ona stanowić większej trudności. Warto zauważyć, że mimo braku biuletynów ze strony właściciela certyfikatu typu, sprawujące nadzór nad szybowcami w Wielkiej Brytanii British Gliding Association (BGA) już w latach 2000-2001 wydało rekomendacje dotyczące inspekcji i ewentualnej naprawy zamków owiewek w Puchaczach i Juniorach.³

RODZINA SZYBOWCÓW „JANTAR” Z DWUDZIELNĄ OWIEWKĄ

Podobnie jak w „Puchaczu”, konstrukcja zamków w „Jantarach” wymaga uwagi podczas eksploatacji. Często mechanizm mimośrodowy



Fot. 5 Nieprawidłowe funkcjonowanie zamka kabiny w szybowcu „Puchacz” (fot. D. Deptuła)

jest nieprawidłowo wyregulowany, co powoduje, że brak jest wyczuwalnego oporu przy przestawianiu dźwigni zamka, a tym samym zamek po prostu nie ma szans spełniać swoją funkcję. Charakterystyczne jest to, że najczęściej bardziej wypracowany jest zamek z lewej strony kabiny – gdyż jest on częściej używany. Podczas hangarowania i transportu po lotnisku zwykle zamyka się tylko lewy rygiel, podczas gdy prawy pozostaje otwarty, gdyż sięgnięcie do niego przez małe okienko wymaga już małej gimnastyki. Wydawać by się mogło, że zdwojony układ daje większe poczucie bezpieczeństwa,



Fot. 6 Jantar 2B uszkodzony zamek (mat. autora)



Fot. 7 Jantar 2B jeszcze bardziej uszkodzony zamek (mat. autora)

³Rekomendacja BGA SZD-50-3 Puchacz <https://members.gliding.co.uk/library/airworthiness/bga-inspection-005-08/>
Rekomendacja BGA SZD 51-1 Junior <https://members.gliding.co.uk/library/airworthiness/bga-inspection-020-10/>

lecz niech zamiast słów przemówi obraz (fot. 6 i 7).

Owiewka szybowca SZD-42-2 Jantar 2B, gdzie rygiel blokowany jest kulką wciskaną przez sprężynę w otwór w ryglu. W prawym zamku brak kulki, w lewym (częściej używanym) brak już nie tylko kulki ale i sprężyny. Taka owiewka trzyma się tylko na słowo honoru lotnika...

CZYNNIK DECYDUJĄCY – RUTYNA, POŚPIECH I... NONSZALANCJA

Jak już zostało powiedziane, większa część zdarzeń związanych z oddzieleniem się owiewki od szybowca ma miejsce podczas startu. Wydaje się to być dość kontrowersyjną i ryzykowną tezą, ale można przyczynę praktycznie wszystkie tych przypadków zakwalifikować jako „czynnik ludzki”. Zanim statek powietrzny oderwie się od ziemi przechodzi dość długą drogę obsługi technicznej i kontroli. Z żalem trzeba jednak stwierdzić, że zbyt pobłażliwe traktowanie swoich powinności jest spotykane na każdym etapie drogi szybowca od warsztatu czy hangaru na start. Pierwszym miejscem, gdzie można zapobiec późniejszym przykrym konsekwencjom jest warsztat. Podczas planowych obsług, a przynajmniej raz w roku, personel techniczny winien sprawdzić również i tak newralgiczne elementy szybowca jak kabina i jej zamki. W każdych danych obsługowych jest punkt „sprawdzenie poprawności działania mechanizmu zamykania kabiny”. Brak szczegółowych kryteriów „poprawności działania” zamków prowadzi do tego, że subiektywna ocena mechanika sprowadza się do stwierdzenia: „działa”. Nie zawsze członek personelu technicznego jest aktywnym szybownikiem, więc niektóre aspekty eksploatacji w locie mogą być mu mniej znane lub może nie traktować ich z należytą uwagą. W końcu w szybowcu jest więcej krytycznych elementów – okucia, sworznie, linki...

W pośpiechu „przed sezonem”, gdy wiosenne cumulusy zwabiają pilotów na lotnisko po zimowej przerwie, pod presją czasu może się zdarzyć, że mechanik tylko dopowie „Uważajcie i dobrze zamykajcie kabinę!” i wyda sprzęt do lotu. W takich sytuacjach pierwsze sito wykrycia i usunięcia zagrożenia zostaje ominięte.

Drugim, chyba najważniejszym, momentem, gdy można wykryć potencjalne usterki jest przegląd przedlotowy. Gwoli przypomnienia - zgodnie z przepisem ML.A.201(d), pilot dowódca statku powietrznego odpowiada za prawidłowe wykonanie przeglądu przedlotowego. Podczas takiego przeglądu wszystkie usterki powinny być ocenione i zgodnie z przepisem ML.A.403 (a), każda usterka, która poważnie zagraża bezpieczeństwu lotu, jest usuwana przed kolejnym lotem. Problemy z zamknięciem kabiny powinny być bezwzględnie traktowane jako zagrażają-

ML.A.201 Obowiązki

d. Pilot dowódca statku powietrznego odpowiada za prawidłowe wykonanie przeglądu przedlotowego. (...)

ce bezpieczeństwu lotu i taki statek powietrzny nie powinien być użytkowany do czasu naprawy. Nie tylko problemy z zamkami kabiny powinny wzbudzić podejrzenia podczas przeglądu przedlotowego. Również wszelkiego rodzaju pęknięcia, odklejenia oszklenia od ramy, brak zabezpieczeń sworzni zawiasów itp. winny być ocenione. Nawet to, czy zamontowane na przysawkach uchwyty nie kolidują z uchwytami zamków - w szczególności awaryjnego zrzutu kabiny (legalność i prawidłowość zabudowy takich uchwytów zgodnie z CS-STAN to jednak temat na osobny artykuł.) Jeśli jako pilot-dowódca nie

czujemy się na siłach, aby ocenić wpływ zauważonych usterek na przecież przede wszystkim własne bezpieczeństwo, nie bójmy się poprosić o pomoc personel techniczny. Presja czasu nie powinna zabijać zdrowego rozsądku.

Ostatni moment, gdy można zapobiec zdarzeniu, to prawidłowe wykonanie check-listy przed startem. W Instrukcji Użytkowania w Locie większości typów szybowców znajduje się punkt „kontrola przed startem”, jeśli nie, można wspomóc się materiałami wspomnianego już BGA.⁴

W tym miejscu gorąca prośba do instruktorów, aby kładli nacisk na ten element przygotowania do lotu już podczas szkolenia podstawowego – „Czym skorupka za młodu nasiąknie, tym na starość trąci”. Wielu z omawianych zdarzeń zapewne można by uniknąć, gdyby sprawdza-

i przyjemne wykonanie lotu szybowcem. Co prawda pojęcie „sezon” odchodzi już do lamusa i szybowcami latamy również zimą, lecz może czas mniejszej aktywności w powietrzu będzie dobrą okazją na zrewidowanie swoich praktyk przygotowania do lotu i zweryfikowania stanu technicznego, nawet tak z pozoru błahych elementów, jak zamki kabiny.

Artur Szlachta

Departament Techniki Lotniczej

(prywatnie pilot, instruktor
i mechanik szybowcowy)

Jako środowisko przyjęliśmy niebezpieczny poziom akceptacji niezgłoszonych i niezweryfikowanych usterek. Presja na wykonywanie lotów jest silniejsza niż zdrowy rozsądek, a przykład często idzie z góry – od instruktorów i personelu technicznego.

nie poprawności zamknięcia kabiny odbyło się prawidłowo.

Podsumowując i udowadniając tezę postawioną w śródtytule: podchodząc rutynowo czy to do obsługi technicznej, czy też do przeglądów przedlotowych, wykonując je pośpiesznie i pobieżnie wykazujemy się sporą nonszalancją, a nie- rzadko również pewną niewiedzą techniczną, czym zmniejszamy swoje szanse na bezpieczne

⁴MANAGING FLYING RISK – PREPARATION FOR FLIGHT – materiały doradcze BGA <https://members.glidering.co.uk/bga-safety-management/managing-flying-risk-index/managing-flying-risk-preparation-for-flight/>



Podsumowanie sezonu pokazów lotniczych w roku 2022

Pokazy lotnicze z roku na rok stają się coraz popularniejszą atrakcją w Polsce oraz na całym świecie. Dostarczają niezapomnianych wrażeń zarówno pasjonatom lotnictwa, jak i osobom zainteresowanym historią oraz konstrukcją statków powietrznych. Podczas takich wydarzeń piloci demonstrują sprzęt lotniczy oraz swoje umiejętności, a komentatorzy przekazują podczas każdego punktu programu pokazu lotniczego informacje na temat statków powietrznych oraz pilotów. Bardzo często cały pokaz lotniczy wzbogacony jest muzyką,

koncertami, a nawet fajerwerkami. Pokazy lotnicze mają na celu pozwolić zgromadzonej publiczności na podziwianie różnego rodzaju ewolucji lotniczych, akrobacji, a także różnorodnych rodzajów statków powietrznych - zarówno tych śmigłowych jak i odrzutowych, cywilnych i wojskowych, oraz wielu innych unikatowych maszyn. Warto jednak pamiętać, że cała realizacja wymaga ogromnego nakładu pracy, a przede wszystkim szeregu działań organizacyjnych. Najważniejszym aspektem podczas organizacji pokazów lotniczych jest

bezpieczeństwo zarówno zgromadzonej publiczności, jak i wykonywanych operacji lotniczych. Wszystkie powyższe elementy przyczyniają się do stworzenia fantastycznej atmosfery panującej podczas pokazów lotniczych, kiedy nasze głowy skierowane są ku górze, a wzrok podąża za wystęпами po niebie, podziwiając prezentujące się sprzęty lotnicze. Do tego w powietrzu czuć zapach nafty lotniczej, a wszystkiemu towarzyszy dym i huk silników.

Biorąc pod uwagę, że w Polsce w 2020 roku wprowadzono stan epidemii w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa COVID-19, pojawiły się liczne ograniczenia dotyczące wszystkich imprez masowych. Taka sytuacja niewątpliwie wpłynęła na zmniejszenie liczby takich wydarzeń, co było dodatkowo odczuwalne przy dotychczasowym bardzo wzrostowym trendzie, trwającym do 2019 roku. Niestety wprowadzone obostrzenia dotknęły wszystkie obszary gospodarki, więc również i lotnictwo zapłaciło bardzo wysoką cenę. Rok 2020 był zdecydowanie tym najtrudniejszym dla wszystkich, nie tylko pod względem organizacji wszelakich imprez oraz wydarzeń, ale przede wszystkim w związku z koniecznością poradzenia sobie z wprowadzonymi ograniczeniami dotyczącymi kontaktów międzyludzkich, co miało na celu zapobieganie dalszym zarażeniom.

Właśnie wtedy organizatorzy pokazów lotniczych napotkali nowe problemy związane z zapewnianiem bezpieczeństwa i uwzględnieniem wszelkich nałożonych obostrzeń, począwszy od dystansu społecznego po utrzymanie zalecanych standardów higienicznych.

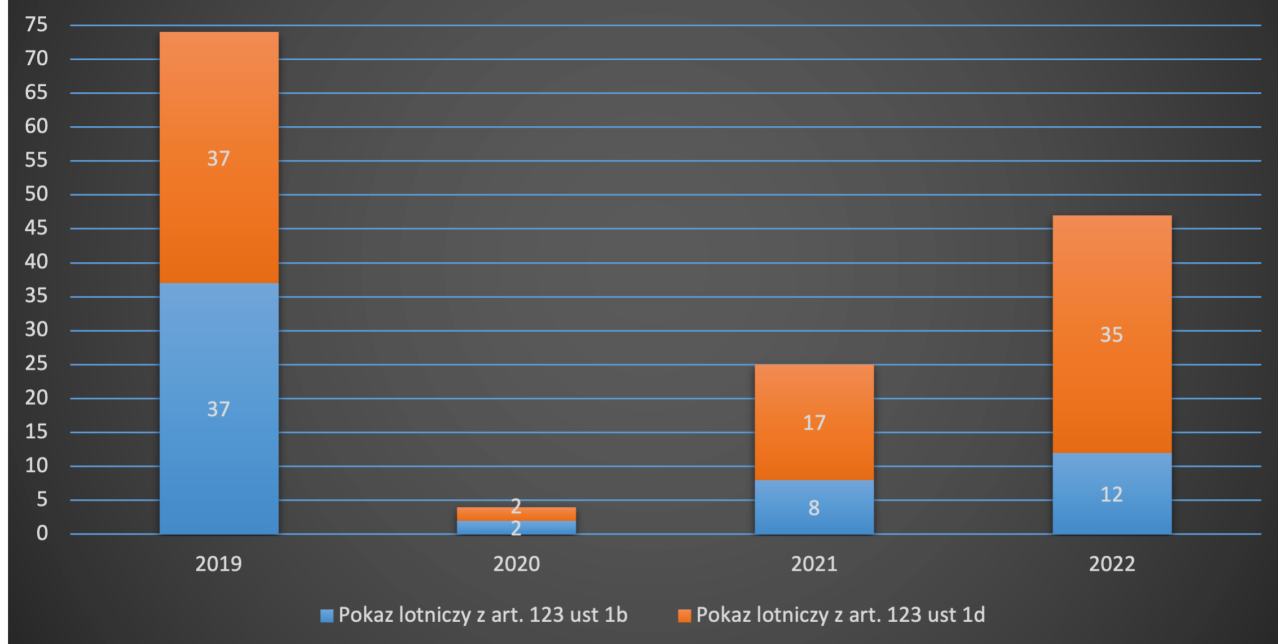
Wprowadzony stan epidemii znacząco ograniczył nie tylko samą liczbę takich imprez lotniczych, ale także zmienił same zasady organizacji pokazów lotniczych, czego efektem była dotkliwie mniejsza liczba widzów. Była to zatem wielka strata nie tylko dla środowiska lotniczego, ale dla wszystkich pragnących poczuć znów tę magię. Pokazy lotnicze są bowiem również wspaniałą okazją do



wspólnego spędzania czasu zarówno z rodziną, jak i z tymi, którzy dzielą z nami to samo zamiłowanie do lotnictwa. Rok 2021, niosący ze sobą łagodzenie obostrzeń, pozwalał wierzyć, iż wszystkie dotychczasowe ograniczenia zostaną całkowicie zniesione. Zdecydowanie wpłynęło to również na zwiększenie liczby organizowanych pokazów lotniczych w drugim roku pandemii (2021) w porównaniu do roku poprzedniego (2020). Jednak dopiero w maju 2022, z uwagi na zmniejszenie liczby zakażeń, zniesiony został stan epidemii, a wprowadzono znacznie mniej ograniczający stan zagrożenia epidemicznego. Zniknęły chociażby limity osób czy maseczki. I w związku z powyższym rok 2022 pozwolił na ponowny wzrost liczby przeprowadzonych pokazów lotniczych.

Na wykresie poniżej wyraźnie widoczne są skutki nałożonych obostrzeń. W roku 2020 łącznie odbyło się tylko 4 pokazy lotnicze, podczas gdy w 2019 roku było ich aż 74. W roku 2021 uwarunkowania związane z przeprowadzaniem pokazów lotniczych zaczęły znacząco się poprawiać, czego skutkiem było łagodzenie występujących podczas nich obostrzeń, a co za tym idzie, wzrost liczby zorganizowanych imprez lotniczych do 25.

Liczba pokazów lotniczych organizowanych w latach 2019-2022



W 2022 r. odbyło się 47 pokazów nadzorowanych przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego. Loty akrobacyjne oraz pokazy lotnicze realizowano na podstawie art. 123 ust. 1b i ust. 1d ustawy Prawo lotnicze z dnia 3 lipca 2002 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 1235, 1715, 1846, 2185) oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 16 maja 2013 r. w sprawie lotów próbnych i akrobacyjnych oraz pokazów lotniczych (Dz.U. z 2022 r. poz. 768).

W tym roku złożono do Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego 116 wniosków i powiadomień o zamiarze przeprowadzenia pokazów lotniczych wraz z wnioskiem na obniżenie wysokości lotów akrobacyjnych w strefie pokazu oraz obniżenie wysokości lotów akrobacyjnych w strefie akrobacji, w tym na obniżenie wysokości lotów akrobacyjnych nad lotniskiem lub w odległości do 1 km od jego granicy, z czego:

- ✈ 12 wniosków o wyrażenie zgody na przeprowadzenie pokazu lotniczego z art. 123 ust. 1b ustawy Prawo lotnicze z dnia 3 lipca 2002 r.;

- ✈ 11 wniosków o wyrażenie zgody na obniżenie wysokości lotów akrobacyjnych w strefie pokazu lotniczego z art. 123 ust. 1b ustawy Prawo lotnicze z dnia 3 lipca 2002r.;

- ✈ 36 powiadomień Prezesa Urzędu o zamiarze przeprowadzenia pokazu lotniczego z art. 123 ust. 1d ustawy Prawo lotnicze z dnia 3 lipca 2002 r.;

- ✈ 33 wnioski o wyrażenie zgody na obniżenie wysokości lotów akrobacyjnych w strefie pokazu z art. 123 ust. 1d ustawy Prawo lotnicze z dnia 3 lipca 2002 r.;

- ✈ 24 wnioski o wyrażenie zgody na obniżenie wysokości lotów akrobacyjnych w strefie akrobacji oraz na wyrażenie zgody na obniżenie wysokości lotów akrobacyjnych wykonywanych nad lotniskiem lub w odległości do 1 km od jego granicy.

W sumie Prezes Urzędu wydał 75 decyzji na pokazy lotnicze, obniżenia wysokości lotów akrobacyjnych w strefie pokazu oraz obniżenia wysokości lotów akrobacyjnych w strefie akrobacji oraz na obniżenie wysokości lotów akrobacyjnych nad lotniskiem lub w odległości do 1 km od jego granicy. Stąd, wydano:

- ✈ 12 decyzji Prezesa Urzędu wyrażających zgodę na przeprowadzenie pokazu lotniczego z art. 123 ust. 1b ustawy Prawo lotnicze z dnia 3 lipca 2002 r.;
- ✈ 11 decyzji Prezesa Urzędu wyrażających zgodę na obniżenie wysokości lotów akrobacyjnych w strefie pokazu lotniczego z art. 123 ust. 1b ustawy Prawo lotnicze z dnia 3 lipca 2002 r.;
- ✈ 33 decyzje Prezesa Urzędu wyrażających zgodę na obniżenie wysokości lotów akrobacyjnych w strefie pokazu z art. 123 ust. 1d ustawy Prawo lotnicze z dnia 3 lipca 2002 r.;
- ✈ 19 decyzji Prezesa Urzędu wyrażających zgodę na obniżenie wysokości lotów akrobacyjnych w strefie akrobacji oraz na obniżenie wysokości lotów akrobacyjnych nad lotniskiem lub w odległości do 1 km od jego granicy.



Prezes Urzędu w pięciu przypadkach odmówił wyrażenia zgody na obniżenie wysokości lotów akrobacyjnych w strefie akrobacji, w tym na obniżenie wysokości lotów akrobacyjnych nad lotniskiem lub w odległości do 1 km od jego granicy ze względu na przekroczony termin złożenia wniosku.



Z zebranych danych za 2022 r. wynika, iż ogólna liczba statków powietrznych biorących udział w dynamicznym pokazie lotniczym wynosiła 425, natomiast liczba skoczków spadochronowych biorących udział w pokazie lotniczym za ten rok wyniosła 37.

Na bazie wcześniejszych doświadczeń i analiz ryzyka wytypowano te pokazy lotnicze, na których dedykowani inspektorzy Urzędu Lotnictwa Cywilnego przeprowadzili ostatecznie 6 kontroli, przy czym w żadnym przypadku nie było konieczności przerwania ani zawieszenia ze względów bezpieczeństwa lotniczej części imprezy.

Poziom świadomości oraz doświadczenie organizatorów stopniowo rosną. Zawsze jednak warto pewne rzeczy omówić ponownie czy sobie przypomnieć i dlatego Urząd co roku organizuje warsztaty dla organizatorów pokazów. Zachęcamy do wzięcia w nich udziału nie tylko organizatorów pokazów, ale także osoby funkcyjne biorące udział w przygotowaniu pokazu lotniczego, załogi lotnicze biorące udział w pokazach lotniczych, służby ochrony i inne zainteresowane osoby. Takie szkolenia odbywają się tuż przed rozpoczęciem sezonu pokazów lotniczych, czyli na przełomie marca i kwietnia. Szczegóły dotyczące wyznaczonego konkretnego terminu, zasad uczestnictwa w warsztatach oraz tematyki, będą ukazywać się na stronie internetowej ULC.



Wypadek lotniczy, zarówno podczas pokazów lotniczych jak i podczas innych wykonywanych operacji, jest skutkiem nałożenia się wielu czynników, które zwykle stanowią wielokrotnie powtarzające się zdarzenia podobnego typu. Ważne zatem jest, aby identyfikować zagrożenia i rozwiązywać problemy, zanim dojdzie do wypadku. Poprzez zgłaszanie zdarzeń lub informacji, które stanowią rzeczywiste lub potencjalne zagrożenie dla bezpieczeństwa, możemy znacząco wpłynąć na zmniejszenie ryzyka i poprawę bezpieczeństwa, a nawet uniknąć tragedii. Osoby, które dokonują zgłoszeń,

jak również osoby wymienione w zgłoszeniach nie mogą być pociągnięte do odpowiedzialności, z wyłączeniem przypadków umyślnego naruszenia przepisów, rażącego niedbalstwa i działań powodujących szkody.

Marlena Wolska
Departament Zarządzania Bezpieczeństwem
w Lotnictwie Cywilnym

Materiały doradcze SM-ICG

– warto znać i stosować!

Międzynarodowa Grupa Współpracy ds. Zarządzania Bezpieczeństwem (SM-ICG) działa od ponad dekady w obszarze związanym z zarządzaniem bezpieczeństwem w lotnictwie cywilnym. Warto poznać historię tej współpracy, a przede wszystkim jej owoce.

W lutym 2009 r. ICAO, EASA, FAA Office of Aviation Safety (AVS) i Transport Canada Civil Aviation (TCCA) zorganizowały spotkanie w celu omówienia możliwości współpracy dotyczącej wspólnego

opracowywania materiałów doradczych dotyczących Krajowych Programów Bezpieczeństwa w Lotnictwie Cywilnym (SSP) i Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS). Członkowie SM-ICG zgodzili się spotykać co pół roku (oprócz regularnych telekonferencji), utworzono też trzy grupy robocze, aby rozpocząć wspólne opracowywanie wytycznych. Inicjatywa ta zaowocowała całą gamą opracowań dostępnych dla każdego m.in. na portalu SKYbrary utworzonym przez EUROCONTROL.



W artykule tym omówiono pokrótce wybrane materiały doradcze SM-ICG, które mogą okazać się nie tylko interesujące, ale i pomocne w bieżącej praktyce zarządzania bezpieczeństwem w organizacji lotniczej:



1) „10 rzeczy, które powinienies wiedzieć o SMS-ie”

Ta składająca się z trzech części broszura pokrótce definiuje SMS, opisuje jego cele i kluczowe procesy, identyfikuje kluczowe role i obowiązki w ramach SMS oraz przedstawia cechy organizacyjne i korzyści płynące ze skutecznego SMS-a. Opisuje również czym SMS różni się od programu bezpieczeństwa lotów (*flight safety program*) i w jakiej pozostaje relacji do zarządzania jakością (*Compliance Management System*).

10 Things You Should Know About SMS

<https://skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/32941.pdf>



2) „Określanie wartości SMS”

Ten dokument jest przeznaczony dla specjalistów ds. bezpieczeństwa, którzy rozumieją, że inwestycje w działania w zakresie bezpieczeństwa i programy zarządzania bezpieczeństwem (*Safety Management Programs*) są niezbędne do zapewnienia bezpiecznych operacji. Specjaliści ds. bezpieczeństwa i ich partnerzy ekonomiczni znają ludzkie i finansowe skutki poważnego zdarzenia lub wypadku. Zapobieganie takim stratom to zwrot z inwestycji w bezpieczeństwo. Jednak na całkowity zwrot z inwestycji mają również wpływ oszczędności operacyjne, takie jak przestrzeganie harmonogramów, zadowoleni klienci, zdrowsze miejsca pracy i pracownicy, mniej przeróbek technicznych i ściślejsza współpraca z władzami (Nadzorami Lotniczymi) - by wymienić tylko kilka przykładów. W tym dokumencie wyjaśniono kroki, które specjalista

ds. bezpieczeństwa musi wykonać, aby obliczyć zwrot z inwestycji. Sama matematyka jest prosta - jednak złożoność problemu polega na zrównoważeniu kosztów z wartością zdarzeń, które się nie wydarzyły - niematerialną „wysoką wartością” bezpiecznych operacji. Dokument pomaga wszystkim stronom lepiej docenić i obliczyć zarówno koszt, jak i „wartość” bezpieczeństwa. Termin „zwrot z inwestycji” (ROI) lub analiza kosztów i korzyści jest częściej używany w arkuszu kalkulacyjnym ekonomisty (biznesmena) niż na spotkaniach specjalistów ds. bezpieczeństwa. Dzisiejsze organizacje prowadzące zarobkową działalność lotniczą w praktyce nie mają możliwości oddzielenia finansów od bezpieczeństwa. Ekonomia i zysk oraz bezpieczeństwo wzajemnie się dopełniają - nie można mieć jednego bez drugiego.

Determining the Value of SMS

<https://www.skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/3427.pdf>

<https://www.skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/3426.pdf>

Return on Investment (ROI) Calculator for SMS (Excel)

<https://www.skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/33009.xlsx>



3) „Zasady podejmowania decyzji w oparciu o ryzyko”

Niniejszy dokument omawia zasady niezbędne do skutecznego podejmowania decyzji w oparciu o ryzyko. Określa również odpowiednie atrybuty danych niezbędne do umożliwienia wykorzystania tych danych do podejmowania decyzji opartych na ryzyku oraz przedstawia uwagi i spostrzeżenia dotyczące zarządzania danymi. Zarządzanie bezpieczeństwem jest już standardem w zakresie bezpieczeństwa lotniczego na

całym świecie, a zarządzanie ryzykami jest jednym z głównych jego elementów. Kluczowymi elementami skutecznego procesu zarządzania ryzykami są: identyfikacja zagrożeń, ocena ryzyk związanych z konsekwencjami tych zagrożeń oraz łagodzenie ryzyk uznanych za niedopuszczalne. Zarówno podmioty lotnicze jak i organy regulacyjne (Nadzory Lotnicze) mają odpowiednie role w zarządzaniu ryzykami lotniczymi, chociaż charakter i zakres zagrożeń oraz procesów mogą być różne. Na przykład podmiot lotniczy identyfikuje zagrożenia charakterystyczne przede wszystkim dla swojej własnej unikalnej organizacji, podczas gdy Nadzór Lotniczy identyfikuje zagrożenia wynikające z trendów pojawiających się w całym systemie lotniczym - na podstawie zagregowanych danych z wielu sektorów.

Dobrze funkcjonujące procesy zarządzania bezpieczeństwem, niezależnie od tego, czy zostały ustanowione w ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS), czy Krajowego Programu Bezpieczeństwa w Lotnictwie Cywilnym

– KPBwLC (SSP), wymagają danych, na których oparte są analizy i szacowania, a także strategii gwarantujących, że dane te posiadają określone atrybuty, takie jak zasadność, kompletność, aktualność, dostępność i dokładność. Ponadto, ponieważ zarządzanie bezpieczeństwem jest systemem opartym na danych, to jest ono zależne od skutecznego procesu zarządzania danymi. Zarządzanie danymi to ciągłe rozwijanie i utrzymywanie procesów i procedur w celu zapewnienia, że organizacja posiada takie dane, których potrzebuje oraz że dane te są uporządkowane, wiarygodne i odpowiednie. Ustanowienie wymagań dotyczących atrybutów danych i planu zarządzania danymi umożliwi skuteczną identyfikację zagrożeń i ograniczenie ryzyka.

Identyfikacja zagrożeń powinna być prowadzona zarówno podczas projektowania systemu, jak i procesów zmian w systemie, a zagrożenia powinny być cyklicznie (na bieżąco) identyfikowane poprzez ciągłe monitorowanie działania systemu. Podczas identyfikacji zagrożeń należy


Urząd Lotnictwa Cywilnego
















[STRONA GŁÓWNA](#)
[URZĄD](#)
[PRAWO](#)
[KONTAKT](#)

Przepisy
ICA0
UE
Prawo krajowe
Materiały doradcze
Materiały doradcze SM-ICG
Sprawozdania o stanie bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego
Sprawozdania z wykonywania zadań lotniczych
Grupa robocza SMS
Grupa HELI
Kontakt







1. 10 rzeczy, które powinieneś wiedzieć o SMS-ie – Ta składająca się z trzech części broszura pokrótce definiuje SMS, opisuje jego cele i kluczowe procesy, identyfikuje kluczowe role i obowiązki w ramach SMS oraz przedstawia cechy organizacyjne i korzyści płynące ze skutecznego SMS. Opisuje również, czym SMS różni się od programu bezpieczeństwa lotów (*flight safety program*) i w jakiej pozostaje relacji do zarządzania jakością.

10 Things You Should Know About SMS

<https://skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/32941.pdf>

brać pod uwagę wszystkie możliwe ich źródła. Należy ocenić lub przeanalizować ryzyka związane z potencjalnymi skutkami każdego konkretnego zagrożenia, przy czym każde ryzyko jest iloczynem dotkliwości i prawdopodobieństwa. Następnie ryzyka, które organizacja uzna za niedopuszczalne, powinny zostać złagodzone.

Przedstawiony do pobrania poniżej pełny dokument zawiera przegląd procesu podejmowania decyzji w oparciu o ryzyko, atrybutów danych, zarządzania tymi danymi oraz elementów zarządzania ryzykami. Ostatni rozdział zawiera przykłady istniejących procesów gromadzenia danych, identyfikacji zagrożeń i analiz udostępnione przez Nadzory Lotnicze wchodzące w skład Safety Management International Collaboration Group (SM-ICG).

Risk Based Decision Making Principles

<https://www.skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/2077.pdf>



4) „Terminologia w Zarządzaniu Bezpieczeństwem”

Celem tego dokumentu jest przedstawienie wspólnego zestawu terminów i definicji związanych z Zarządzaniem Bezpieczeństwem do użytku przez środowisko lotnictwa cywilnego oraz pomoc w skutecznej komunikacji i wymianie informacji dotyczących bezpieczeństwa. Niniejszy dokument został zaktualizowany w celu dostosowania go do Załącznika 19 ICAO, Zmiany 1.

Zarówno podmioty lotnicze, jak i cywilne Nadzory Lotnicze muszą zarządzać ryzykami i w obu przypadkach czynią to na podstawie zagregowanych danych - odpowiednio z wielu systemów (w przypadku organizacji lotniczej) czy wielu podmiotów lotniczych (to dotyczy przede wszystkim, choć nie wyłącznie, Nadzorów Lotniczych). Zatem, aby umożliwić kierownictwu - niezależnie od typu organizacji, podejmowanie decyzji w oparciu o ryzyko, podmioty te muszą gromadzić

i analizować dane dotyczące bezpieczeństwa w celu identyfikacji zagrożeń występujących w ich działalności. W związku z tym - do agregowania tych danych niezbędne jest stosowanie wspólnej terminologii i definicji.

Rozważając potrzebę gromadzenia, agregowania, analizowania i udostępniania informacji dotyczących bezpieczeństwa przez organizację, członkowie SM-ICG zdecydowali, że konieczne jest uzgodnienie zestawu terminów i definicji związanych z Zarządzaniem Bezpieczeństwem. SM-ICG wykorzystywała do tego swoją własną i zewnętrzną wiedzę ekspercką, i zostały one opracowane w drodze szczegółowego i przemyślanego procesu.

Safety Management Terminology

<https://www.skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/32973.pdf>





5) „Stanowisko SM-ICG w sprawie relacji SMS/QMS”

Ważne jest, aby każda organizacja lotnicza ustanowiła system zarządzania z jasno określonymi zakresami odpowiedzialności i kompetencji, procesami i procedurami, tak aby poziom bezpieczeństwa był utrzymywany na akceptowalnym poziomie (w ramach Zarządzania Bezpieczeństwem) i osiągnane były określone wyniki (w ramach Zarządzania Jakością). Zarządzanie Bezpieczeństwem i Zarządzanie Jakością uzupełniają się nawzajem, zatem, by osiągnąć ogólne cele organizacji w zakresie bezpieczeństwa konieczna jest współpraca. W niniejszym artykule wyjaśniono podobieństwa, różnice i relacje (interakcje) między Zarządzaniem Jakością (QMS) a Zarządzaniem Bezpieczeństwem (SMS).

SM ICG Position Paper on the SMS/QMS Relationship

<https://www.skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/33017.pdf>



6) „Zbiór podstawowych informacji o SMS dla organizacji zajmujących się projektowaniem, wytwarzaniem i produkcją (POA/DOA)”

Wdrożenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) to wymóg określony w Załączniku 19 ICAO również dla organizacji odpowiedzialnych za projektowanie typu i/lub produkcję silników lotniczych i śmigieł. Bezpieczeństwo produktu jest określane i odzwierciedlane w praktykach i sposobach zachowania w zakresie bezpieczeństwa w miejscu pracy, a także w procesie produkcji. Kierownicy ds. Bezpieczeństwa (Safety Managers), zarządzając swoim SMS, muszą brać pod uwagę bezpieczeństwo pracowników, procesów i samych produktów (np. podzespołów jak i całych statków powietrznych), oraz zrozumieć, w jaki sposób praktyka i sposób zachowania mogą wpływać

na wyniki organizacji w zakresie bezpieczeństwa. Jest to więc lektura przeznaczona przede wszystkim (ale nie tylko) dla organizacji projektujących, wytwarzających i produkujących.

SMS Factsheet for Design, Manufacturing, and Production Organizations

<https://skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/33542.pdf>



7) „Integracja SMS – punkty do rozważenia”

Celem tego dokumentu jest przedstawienie czytelnikowi najlepszych praktyk dotyczących integracji kilku Systemów Zarządzania funkcjonujących w organizacjach lotniczych. Dokument uwzględnia wiele scenariuszy związanych z integracją różnych systemów operacyjnych i nie dotyczy wyłącznie Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS). Obejmuje wiele kluczowych obszarów, które mogą wymagać uwagi i przeglądu, oraz zawiera porady dotyczące udanej integracji systemów.

Zawarto w nim ponadto wytyczne dla Nadzorów Lotniczych w zakresie integracji różnych systemów regulowanych i nieuregulowanych (np. BHP, ochrony środowiska / przyrody) ze środowiskiem Zarządzania Bezpieczeństwem. Obejmuje również scenariusze integracji i oferuje przydatne wskazówki, jak radzić sobie w takich sytuacjach.

Dokument opiera się na wieloletnich doświadczeniach Państw Członkowskich Safety Management International Collaboration Group (SM-ICG) i tam, gdzie to możliwe, wskazuje dodatkowe propozycje lektury czytelnikowi, który chciałby zgłębić wiedzę na dany temat.

SMS Integration – Points to Consider

<https://www.skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/3117.pdf>



8) „Narzędzie i wytyczne do oceny Kultury Bezpieczeństwa w branży lotniczej”.

Przedstawione narzędzie i wytyczne mają przede wszystkim pomóc inspektorom Nadzoru Lotniczego w identyfikacji kwestii kulturowych w ramach działań nadzorczych. Jest ono jednakże również bardzo przydatne dla Kierowników ds. Bezpieczeństwa lub audytorów zewnętrznych i wewnętrznych funkcjonujących w organizacjach. Przewodnik i narzędzie:

Wspierają oceny SMS poprzez włączenie do nich jakościowej oceny Kultury Bezpieczeństwa w organizacji.

Opierają się na wcześniejszych badaniach akademickich, ale nie oceniają Kultury Bezpieczeństwa w sposób ilościowy.

Wspierają inspektorów Nadzoru Lotniczego w rozpoznawaniu i ocenie różnych poziomów dojrzałości Kultury Bezpieczeństwa w trakcie działań nadzorczych. Wyjaśniają również koncepcję Kultury Bezpieczeństwa i sposób korzystania z narzędzia do oceny Kultury Bezpieczeństwa w przemyśle / branży lotniczej.

Ważne jest, aby czytelnik zdawał sobie sprawę, że postrzeganie Kultury Bezpieczeństwa praktycznie zawsze będzie się różnić w zależności od ludzi, których o nią zapytamy: kierownictwa i pracowników. Pytania oceniające zostały podzielone na te dostosowane do oceny poglądów kierownictwa i odpowiadające im pytania dotyczące opinii pracowników. Skupienie się na tych dwóch poziomach organizacyjnych w ramach oceny Kultury Bezpieczeństwa funkcjonującej w danym podmiocie lotniczym dostarcza cennych informacji do identyfikacji potencjalnych rozbieżności w zakresie jej postrzegania między przedstawicielami tych dwu grup.

Industry Safety Culture Evaluation Tool and Guidance

<https://www.skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/4630.pdf>



9) „Postawy i zachowania w skutecznym SMS (broшуra)”.

Niniejsza broшуra jest utrzymana w tym samym duchu, co dwie inne broшуry SM-ICG: „10 rzeczy, które powinieneś wiedzieć o SMS” i „Krajowy Program Bezpieczeństwa w Lotnictwie Cywilnym – KPBwLC (SSP)” – jest to zatem stosunkowo krótki dokument omawiający podstawowe zasady, wymagania, zdolności i zasoby konieczne dla organizacji i osób funkcyjnych oraz pracowników, aby skutecznie zarządzać bezpieczeństwem. Poruszone w niej tematy to m.in.:

- ✈ Co to jest system zarządzania bezpieczeństwem (SMS).
- ✈ Skuteczne nie równa się skomplikowane.
- ✈ Pozytywne cechy indywidualne.
- ✈ Negatywne cechy indywidualne.
- ✈ Charakterystyka pozytywnej Kultury Bezpieczeństwa.
- ✈ Wskaźniki „zdrówego” SMS-a.
- ✈ Wskaźniki „niezdrówego” SMS-a.
- ✈ Przepisy prawne a dobre praktyki branżowe.

Attitudes and Behaviours for effective SMS (brochure)

<https://www.skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/33025.pdf>



10) „Taksonomia Zagrożeń – Przykłady”

Celem przedmiotowego dokumentu jest wprowadzenie czytelnika do podstawowej taksonomii zagrożeń i przedstawienie przykładów zagrożeń określonych dla każdej z przyjętych kategorii dla różnych sektorów lotniczych. Niniejszy dokument jest przeznaczony do użytku przez Podmioty Lotnicze (Organizacje) znajdujące się na początkowych etapach wdrażania / rozwoju swoich Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem i przedstawia jedynie podstawowe przykłady taksonomii, dlatego zalecane jest jednocześnie korzystanie z dodatkowych źródeł.

Dokument ten został przekazany do dalszego rozpatrzenia Zespołowi ds. Bezpieczeństwa Lotnictwa Komercyjnego (CAST) oraz Zespołowi ds. Wspólnej Taksonomii ICAO (CICTT).

W 2010 roku SM-ICG opublikowała opracowanie dotyczące wspólnej taksonomii w zakresie zagrożeń, w którym proponowała proces

opracowywania wspólnej taksonomii dla zagrożeń związanych z lotnictwem cywilnym, zawierający przesłanki i spostrzeżenia ekspertów, propozycje ogólnych definicji zagrożeń, a także systematyczne krótkoterminowe i długoterminowe podejście do opracowywania taksonomii i kategoryzacji zagrożeń. Ponieważ Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) zdefiniowała termin „zagrożenie” w Załączniku 19, Wydanie 2, a CICTT zaakceptowała kategorie (wysokopoziomowe) Zagrożeń zaproponowane przez SM-ICG, to w związku z powyższym niniejszy dokument zastępuje wcześniejszy (dotyczący opracowania wspólnej taksonomii zagrożeń).

Hazard Taxonomy Examples

<https://drive.google.com/file/d/1Cv8liay-DUHFsvfnNvcqtnNcbMS0Z8SH3/view?usp=sharing>



11) „Kultura Bezpieczeństwa a skuteczne Zarządzanie Bezpieczeństwem”

W broszurze tej krótko omówiono Kulturę Bezpieczeństwa i jej powiązania ze zgłaszaniem zdarzeń lotniczych, podejmowaniem świadomych decyzji oraz zachowaniami organizacyjnymi. Opisało również kwestie „wdrożenia”, dojrzałości oraz oceny Kultury Bezpieczeństwa.

Safety Culture for Effective Safety Management

<https://www.skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/4094.pdf>



12) „SMS dla małych organizacji”

Ten materiał zawiera wskazówki i narzędzia do wdrażania i oceny Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) w mniejszych organizacjach i jest dedykowany specjalnie dla małych organizacji lotniczych implementujących SMS (istnieje jeszcze drugi – analogiczny - dla Nadzorów Lotniczych). Tworząc go wzięto pod uwagę charakterystyczne cechy małej organizacji oraz środowisko i ograniczenia, w których ona działa. Materiał zawiera podstawowe narzędzia do planowania wdrożenia SMS, wytyczne dotyczące opracowania Podręcznika



Zarządzania Bezpieczeństwem danej organizacji, szablony formularzy do wykorzystania w systemach zgłaszania (tu należy jednak pamiętać, że w UE zgłaszanie zdarzeń lotniczych odbywa się poprzez portal Aviation Reporting - ECCAIRS 2.0), wytyczne dotyczące identyfikacji zagrożeń / analizy przyczyn źródłowych i procedury do wykorzystania w ramach zarządzania ryzykiem, szablony formularzy dokumentowania / raportowania działań zapobiegawczych / korygujących, zasady opracowywania Wskaźników Poziomu Bezpieczeństwa (SPIs), kwestie Zarządzania Zmianami i przeglądów Systemu Zarządzania oraz wskazówki dotyczące kluczowych procesów w ramach SMS.

SMS for Small Organizations

<https://www.skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/3055.pdf>



13) „Rola Kierownika Liniowego / niższego szczebla / pierwszolinowego (Frontline Managera) w SMS”.

Dokument dostarcza praktycznych wskazówek dla kierowników na pierwszej linii, działających w środowisku operacyjnym, mających duży (w niektórych przypadkach kluczowy) wpływ na faktyczne wdrożenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) w swoich organizacjach.

The Frontline Manager's Role in SMS

<https://www.skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/2706.pdf>



14) „Rola Kierownika ds. Bezpieczeństwa (Safety Managera) w SMS”

W dokumencie tym przedstawiono wskazówki dotyczące ról i obowiązków Kierownika ds. Bezpieczeństwa, wymaganej od niego wiedzy,

umiejętności i postawy, przykłady zasad jakimi powinien się kierować (nakazów i zakazów), rozważania na temat skalowalności jego zadań w oparciu o wielkość i złożoność organizacji oraz proponowany program szkolenia.

Ważne jest, aby nie postrzegać ról i obowiązków Kierownika ds. Bezpieczeństwa w izolacji, ale raczej, jak rola ta powinna być zintegrowana z funkcjonowaniem całej organizacji i gdzie powinna znaleźć się w strukturze. Ponadto ważne jest, aby wszelkie decyzje podjęte w odniesieniu do roli Kierownika ds. Bezpieczeństwa nie naruszały obowiązków spoczywających na innych kierownikach. Wreszcie ważne jest również, aby wziąć pod uwagę to, że w zależności od wielkości i złożoności organizacji, te role i obowiązki mogą się dość znacznie różnić w szczegółach.

Ten dokument jest przeznaczony przede wszystkim dla Kierowników ds. Bezpieczeństwa, jednakże powinien być również bardzo pomocny dla kadry kierowniczej wyższego szczebla i Nadzorów Lotniczych oraz wszystkich tych, którzy chcą lepiej zrozumieć role i obowiązki Kierownika ds. Bezpieczeństwa we wdrażaniu i utrzymywaniu Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS).

Safety Manager's Role In SMS

<https://www.skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/33573.pdf>

<https://www.skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/33576.pdf>



15) „Rola Kierownika Odpowiedzialnego i/lub wyższego szczebla (Senior Managera) w SMS”

Dokument zawiera praktyczne wskazówki, mające pomóc kierownikom (menedżerom) wyższego szczebla zrozumieć kwestie przywództwa, odpowiedzialności (w tym również i odpowiedzialności prawnej) w odniesieniu do SMS.

The Senior Manager's Role in SMS

<https://www.skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/32984.pdf>

Na koniec warto zapowiedzieć wybrane materiały, nad którymi SM-ICG wciąż jeszcze pracuje, lecz mogą one zainteresować profesjonalistów z obszaru zarządzania bezpieczeństwem:

- Rola Kierownika Bezpieczeństwa (Safety Managera) w SMS, w tym wymagania dotyczące kompetencji i szkoleń -> Safety Manager's Role in SMS, including competency and training requirements;
- Zaktualizowana terminologia Zarządzania Bezpieczeństwem -> Updated Safety Management Terminology.

Piotr Michalak
Departament Zarządzania Bezpieczeństwem
w Lotnictwie Cywilnym

**Departament Zarządzania Bezpieczeństwem
w Lotnictwie Cywilnym
Urząd Lotnictwa Cywilnego**

ul. Marcina Flisa 2
02-247 Warszawa

tel: + 22 520 75 22
biuletyn@ulc.gov.pl

www.ulc.gov.pl



Urząd Lotnictwa Cywilnego