

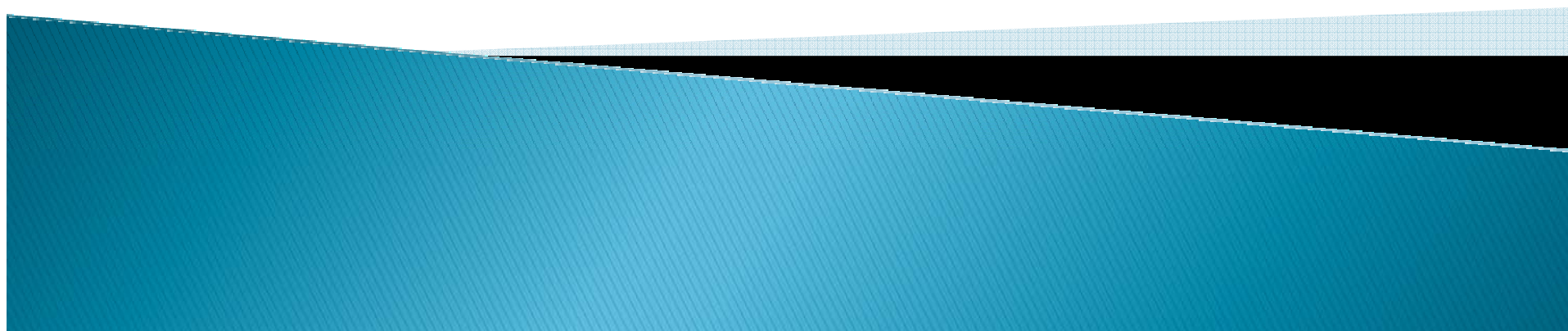


WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA

W LOTNICTWIE CYWILNYM

ULC

27-28.04.2016 r.



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

▶ INSPEKTORAT CERTYFIKACJI I NADZORU DEPARTAMENT PERSONELU LOTNICZEGO

*WIESŁAW WOJTASIAK – GŁÓWNY SPECJALISTA
INSPEKTORATU CERTYFIKACJI I NADZORU – (LPL – 2)*

wwojtasiak@ulc.gov.pl

tel. (22) 520 74 56

mobile 606 990 872



Urząd Lotnictwa Cywilnego

WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

PLAN PREZENTACJI

ZGŁASZANIE ZDARZEŃ: PRZEPISY

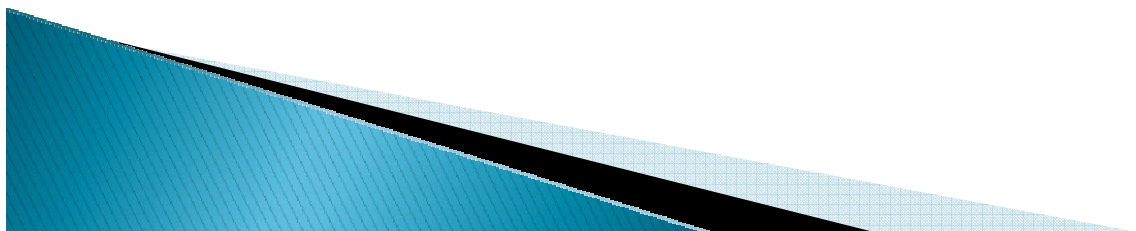
STATYSTYKA:

- ZANONIMIZOWANE INFORMACJE ZBIORCZE*
- TRENDY, WSKAŹNIKI, IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ*
- PODJĘTE DZIAŁANIA*



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

ZGŁASZANIE ZDARZEŃ – PRZEPISY



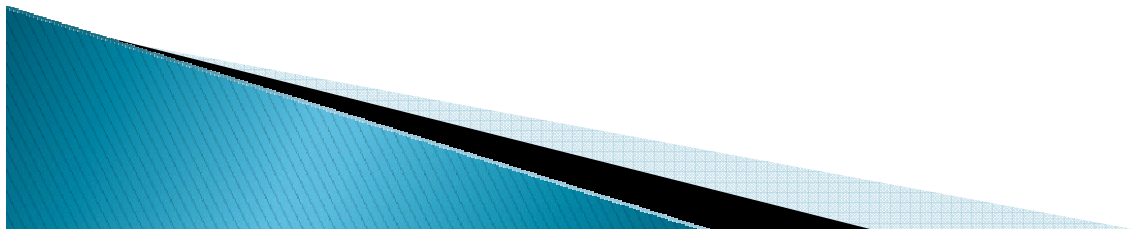
WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

► Zgłaszanie zdarzeń lotniczych – podstawy prawne

- Art. 135 a i c ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze (Dz. U. z 2013 r. poz. 1393 z późn. zm.)
- Art. 9 rozporządzenia Parl. Europ. i Rady (UE) nr 996/2010 z dnia 20 paźdz. 2010 r. w sprawie badania wypadków i inc. w lotnictwie cywilnym oraz zapobiegania im oraz uchylające dyrektywę 94/56/WE
- Rozp. MT z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie wypadków i incydentów lotniczych

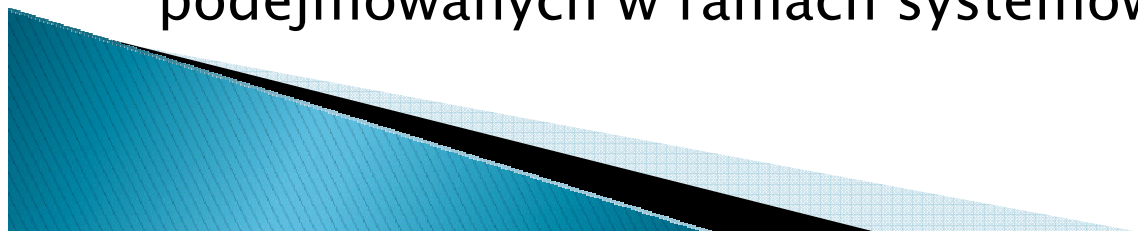
NOWE – OD 15 LISTOPADA 2015 R.

- Art. 4 i 5 rozporządzenia Parl. Europ. i Rady (UE) nr 376/2014 z dnia 3 kwietnia 2014 r. w sprawie zgłaszania i analizy zdarzeń w lotnictwie cywilnym oraz podejmowanych w związku z nimi działań następnych, zmiany rozporządzenia Parl. Europejskiego i Rady (UE) nr 996/2010 oraz uchylenia dyrektywy 2003/42/WE Parl. Europejskiego



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

- ▶ Rozporządzenie Parl. Europ. i Rady (UE) nr 376/2014
 - „obowiązek ustanowienia **systemów** zgłaszania zdarzeń ...”
 - „jednakże nie powinno to prowadzić do utworzenia dwóch równoległych systemów zgłaszania zdarzeń ...”
 - „systemy oparte na reagowaniu powinny ... zostać uzupełnione systemami proaktywnymi ...” i opartymi na dowodach
 - „Aby zachęcić pracowników do zgłaszania zdarzeń ... należy ich regularnie informować o działaniach podejmowanych w ramach systemów zgłaszania zdarzeń”



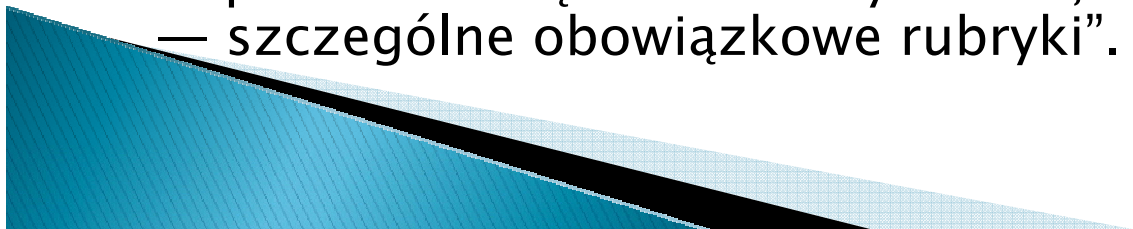
WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

► Rozporządzenie Parl. Europ. i Rady (UE) nr 376/2014 – cd.

– „Aby ułatwić wymianę informacji, zgłoszenia zdarzeń należy przechowywać w bazach danych, które powinny być kompatybilne z ...ECCAIRS ... i z systematyką ADREP”

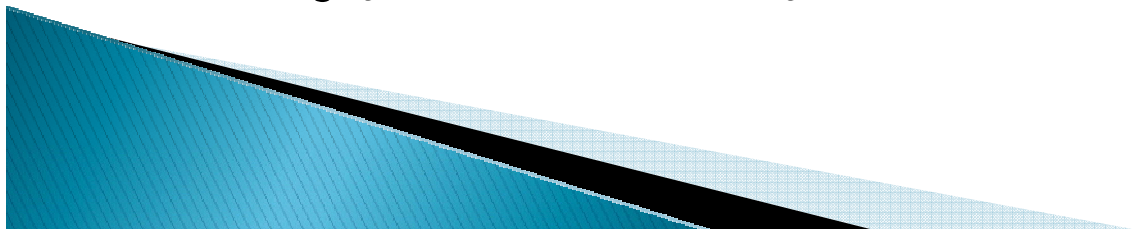
- „Organizacje powinny przechowywać w jednej lub większej liczbie baz danych zgłoszenia zdarzeń sporządzone w oparciu o szczegółowe dane o zdarzeniach zgromadzonych w ramach systemów obowiązkowego oraz, w stosownych przypadkach — dobrowolnego zgłaszania zdarzeń”.

– „Złożoność bazy danych powinna móc być proporcjonalna do rozmiaru danej organizacji lub jej znaczenia ..., a baza ta powinna składać się co najmniej z pliku danych zawierającego wspólne obowiązkowe rubryki oraz, w stosownych przypadkach — szczególne obowiązkowe rubryki”.



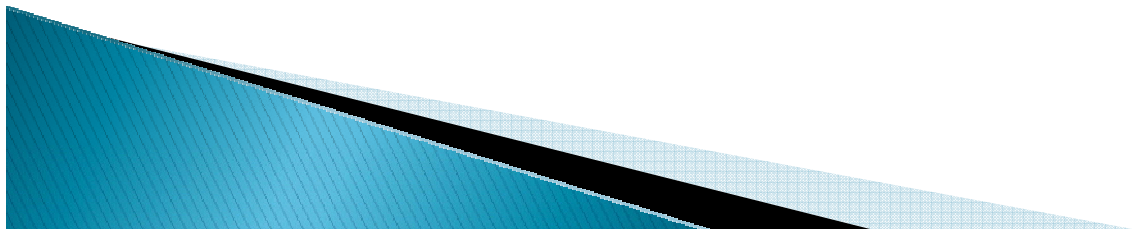
WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

- ▶ Rozporządzenie Parl. Europ. i Rady (UE) nr 376/2014
 - „Obowiązki ... właściwych organów państw członkowskich nie powinny wiązać się ze zwolnieniem organizacji z ich bezpośrednich obowiązków dotyczących zarządzania bezpieczeństwem ...”
 - „W tym celu organizacje powinny gromadzić i analizować informacje o zdarzeniach, aby identyfikować i zmniejszać zagrożenia związane ze swoją działalnością”



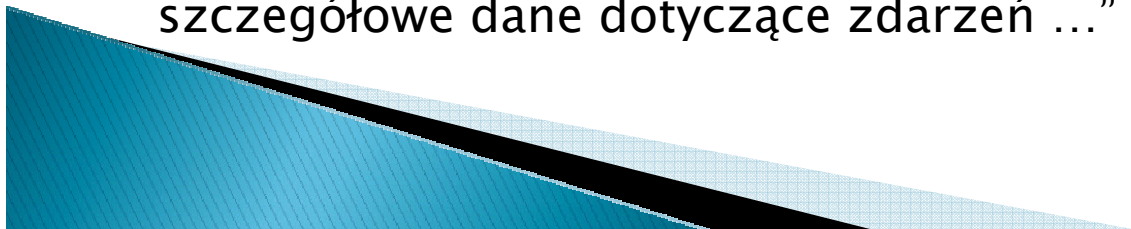
WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

- ▶ Rozporządzenie Parl. Europ. i Rady (UE) nr 376/2014 – cd.
 - „Powinny one także oceniać ryzyko związane z bezpieczeństwem i rozdzielać zasoby umożliwiające podjęcie szybkich i odpowiednich działań służących zmniejszeniu ryzyka związanego z bezpieczeństwem”
 - „Cały proces powinien być monitorowany przez stosowny właściwy organ, który w razie konieczności powinien wymagać podjęcia dodatkowych działań w celu zapewnienia, aby właściwie zajęto się uchybieniami w zakresie bezpieczeństwa”



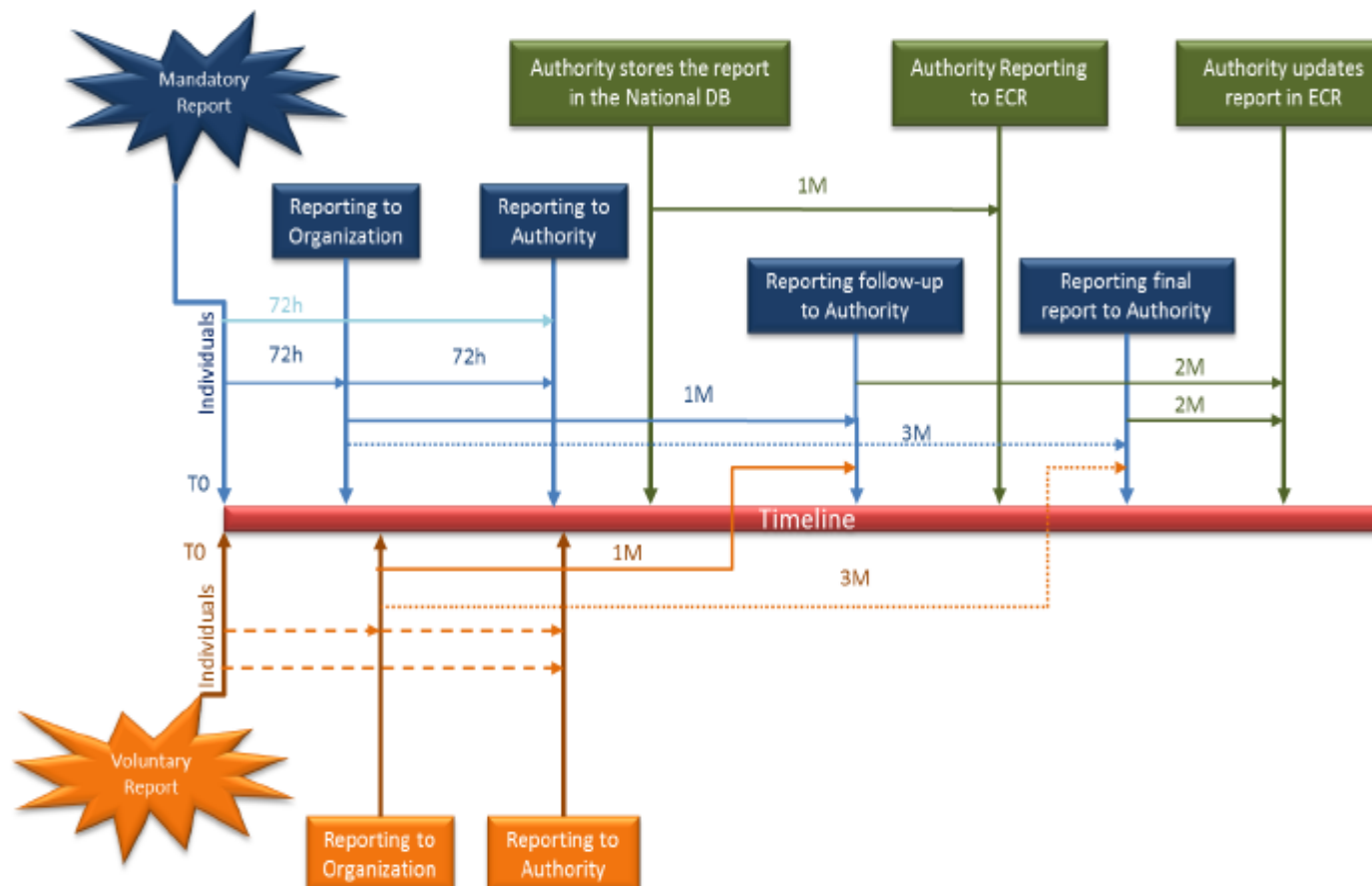
WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

- ▶ Rozporządzenie Parl. Europ. i Rady (UE) nr 376/2014 – cd.
 - Art. 4 ust. 2 „Każda organizacja mająca siedzibę w państwie członkowskim ustanawia system obowiązkowego zgłaszania zdarzeń, aby ułatwić gromadzenie szczegółowych danych dotyczących zdarzeń ...”
 - Art. 5 ust. 1 „Każda organizacja ... ustanawia system dobrowolnego zgłaszania zdarzeń, aby ułatwić gromadzenie:
 - a) szczegółowych danych dotyczących zdarzeń, które mogły nie zostać wychwycone w systemie obowiązkowego zgłaszania zdarzeń;
 - b) innych informacji związanych z bezpieczeństwem, które zdaniem zgłaszającego stanowią rzeczywiste lub potencjalne zagrożenie dla bezpieczeństwa lotniczego”
 - Art. 4 ust 8 „Po otrzymaniu powiadomienia o zdarzeniu każda organizacja ... zgłasza do właściwego organu tego państwa członkowskiego ... najszybciej jak to możliwe, a w każdym przypadku nie później niż 72 godziny od chwili, w której dowiedziała się o zdarzeniu, szczegółowe dane dotyczące zdarzeń ...”



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

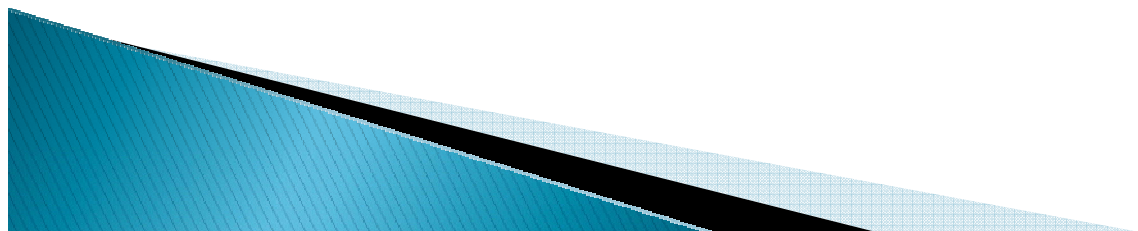
Diagram 2. Flow of information under Regulation 376/2014



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

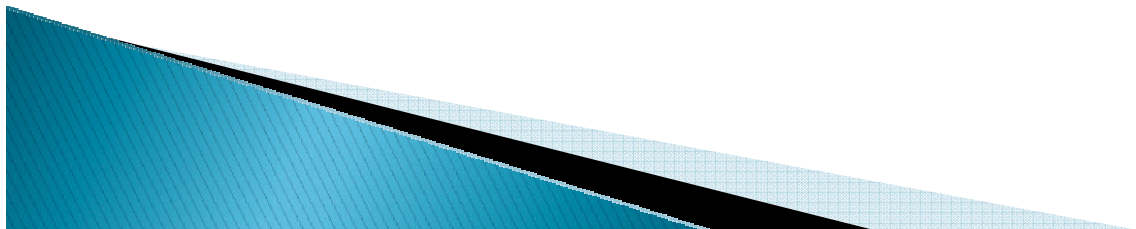
- ▶ Rozporządzenie Parl. Europ. i Rady (UE) nr 376/2014 – cd.
 - Art 6 ust 1 „Każda organizacja mająca siedzibę w państwie członkowskim wyznacza jedną lub większą liczbę osób, które będą w sposób niezależny zajmować się gromadzeniem, oceną, przetwarzaniem, analizą i przechowywaniem szczegółowych danych dotyczących zdarzeń zgłaszanych ...”

„Obsługa zgłoszeń odbywa się w taki sposób, aby zapobiegać wykorzystywaniu informacji do celów innych niż bezpieczeństwo oraz należyście zabezpieczać poufność tożsamości zgłaszającego i osób wymienionych w zgłoszeniach zdarzeń, mając na uwadze propagowanie zasady „just culture”.



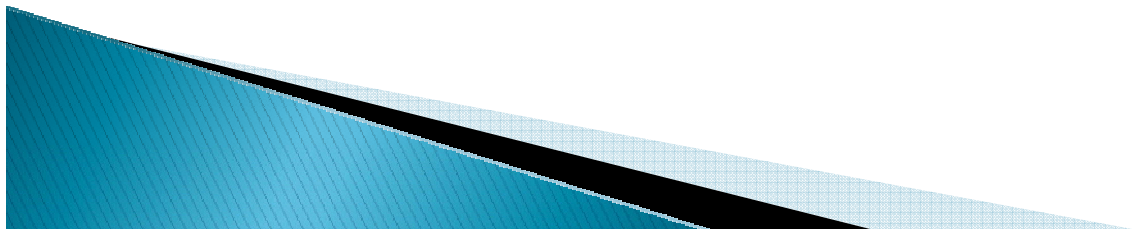
WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

- ▶ Rozporządzenie Parl. Europ. i Rady (UE) nr 376/2014 – cd.
- Art. 13 ust. 1 Każda organizacja mająca siedzibę w państwie członkowskim opracowuje procedurę analizy zdarzeń zgromadzonych zgodnie z art. 4 ust. 2 i art. 5 ust. 1 w celu zidentyfikowania zagrożeń dla bezpieczeństwa związanych z określonymi zdarzeniami lub grupami zdarzeń.
- W oparciu o tę analizę każda organizacja określa wszelkie odpowiednie działania naprawcze lub zapobiegawcze, wymagane w celu poprawy bezpieczeństwa lotniczego.



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

- ▶ Rozporządzenie Parl. Europ. i Rady (UE) nr 376/2014 – cd.
- Art. 13 ust. 4 „organizacja ...identyfikuje rzeczywiste lub potencjalne ryzyko dla bezpieczeństwa lotniczego w następstwie swojej analizy zdarzeń lub grup zdarzeń zgłoszonych zgodnie z art. 4 ust. 8 i art. 5 ust. 6, przekazuje właściwemu organowi tego państwa członkowskiego w terminie 30 dni od daty powiadomienia o zdarzeniu przez zgłaszającego ... Organizacja zgłasza ostateczne wyniki analizy, w przypadku gdy jest to wymagane, natychmiast po ich udostępnieniu, lecz co do zasady nie później niż trzy miesiące od daty powiadomienia o zdarzeniu.

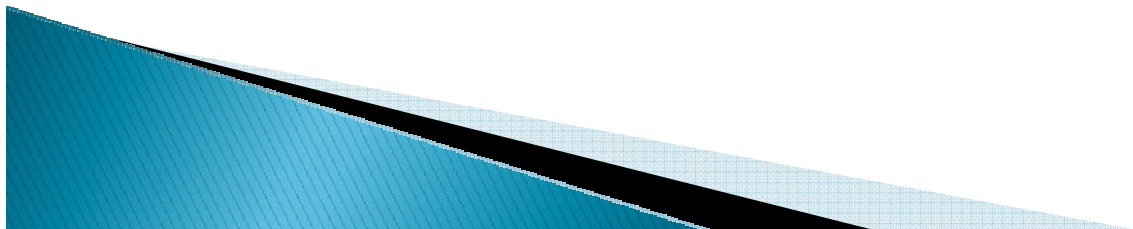


WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

► Rozporządzenie Parl. Europ. i Rady (UE) nr 376/2014 – cd.

Art. 13 ust. 11 „Aby informować społeczeństwo o poziomie bezpieczeństwa w lotnictwie cywilnym, każde państwo członkowskie publikuje, co najmniej raz w roku, sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa. Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa:

- a) zawiera zanonimizowane informacje w postaci zbiorczej o rodzajach zdarzeń i innych informacji związanych z bezpieczeństwem zgłoszonych za pośrednictwem jego krajowych systemów obowiązkowego i dobrowolnego zgłaszania zdarzeń;
- b) identyfikuje trendy;
- c) określa podjęte przez siebie działania.



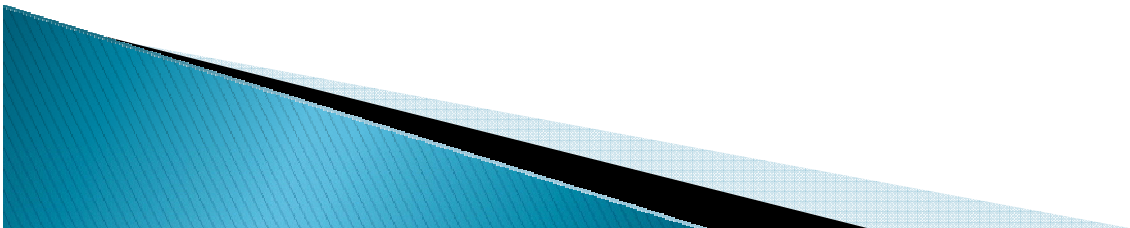
WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

STATYSTYKA:

ZANONIMIZOWANE INFORMACJE ZBIORCZE

TRENDY, WSKAŹNIKI, IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

PODJĘTE DZIAŁANIA



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

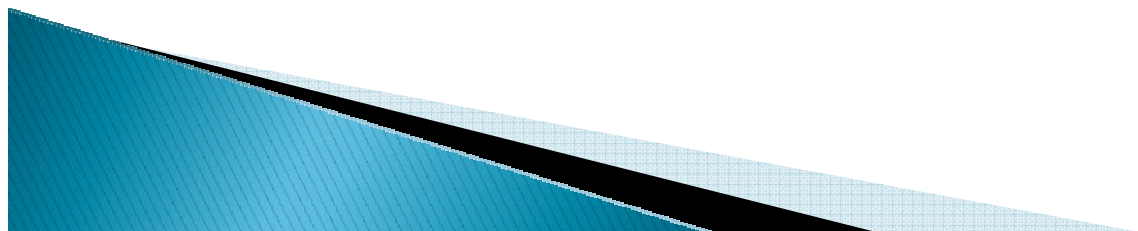
1. 830 – Uchwała PKBWL (SZYBOWIEC)

W dniu 24 maja uczeń-pilot w trakcie przeszkolenia na nowy typ szybowca wykonywał loty samodz. tzw. laszowanie. Przed pierwszym lotem instruktor zadał uczniowi kilka pytań związanych z budową i eksploatacją szybowca Pirat. Pierwsze dwa loty przebiegały zgodnie z planem. W trzecim locie, po oderwaniu się od ziemi, przechodząc do stromego wznoszenia uczeń odchylił szybowiec lekko w lewo biorąc poprawkę na słaby wiatr wiejący z północnego wschodu. W tej samej chwili, gdy szybowiec znajdował się na wysokości około 40 m nastąpiło **pęknięcie liny wyciągarkowej**. Uczeń zareagował na nie z opóźnieniem. Szybowiec jeszcze przez chwilę wznosił się pod dużym kątem, szybko tracąc prędkość. Widząc to instruktor podał przez radio komendę „oddaj drążek, oddaj drążek, oddaj drążek”. Uczeń zdecydowanie wychylił drążek sterowy od siebie i szybowiec pochylił się mocno na dziób jednocześnie wykonując obrót w lewą stronę. Instruktor dał komendę „*Ściągaj trochę, ściągaj, ściągaj, lądowanie, ładne lądowanie*”. Szybowiec przeszedł do lotu ślizgowego odchylony o około 90° od kierunku startu. Aby uniknąć wykonywania zakrętu na małej wysokości instruktor dał uczniowi komendę „*Ląduj na wprost, hamulce, ląduj na wprost*”. Uczeń wykonał polecenie. Szybowiec przeleciał nad drzewami rosnącymi na granicy lądowiska utrzymując prędkość około 80 km/h, a następnie uczeń uchylił hamulce aerodynamiczne, aby wykonać lądowanie z prostej na pastwisku, które miał przed sobą. W trakcie wytrzymania przed przyziemieniem na wysokości około 1m szybowiec zahaczył lewym skrzydłem o ziemię w wyniku czego obrócił się w powietrzu o około 90° w stosunku do kierunku lotu i nastąpiło przyziemienie z trawersem. W konsekwencji, prawe skrzydło uderzyło o ziemię, kadłub oddzielił się od centroplata i łamiąc ogon oraz statecznik poziomy wykonał obrót o 270° wokół swojej osi podłużnej. Przyziemienie szybowca nastąpiło na obszarze pastwiska zrytego przez dziki o bardzo miękkiej i nierównej nawierzchni. W wyniku wypadku uczeń nie odniósł żadnych obrażeń a szybowiec uległ całkowitemu zniszczeniu.

Przyczyna: – opóźniona reakcja ucznia – pilota na spadek prędkości po zerwaniu liny wyciągarkowej,
– znaczna utrata kierunku lotu w trakcie zabezpieczania prędkości,
– przyziemienie z trawersem na skutek zaczepienia skrzydłem o ziemię.

Okoliczności sprzyjające:

– małe doświadczenie ucznia – pilota.



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

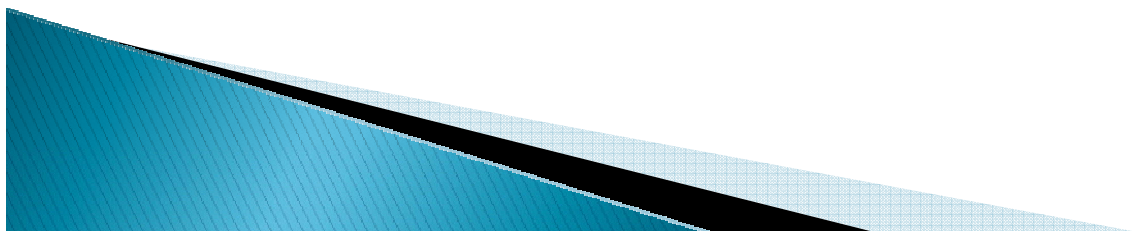
2. 839 – W trakcie badania (SZYBOWIEC)

W dniu 25 maja uczeń–pilot z instruktorem wykonywał lot na imitację sytuacji awaryjnych (lądowanie na wprost – imitacja przerwania ciągu wyciągarki na małej wysokości). Po przerwaniu ciągu przez wyciągarkowego na małej wysokości załoga szybowca wykonała prawidłowe przejście do lotu poziomego, a następnie skierowała szybowiec do lądowania na wprost. Po wyczepieniu, spadochronik liny wyciągarkowej napełnił się nagle i uniósł do góry obok kadłuba na wysokości lotki przemieszczając się do tyłu na skrzydło. Końcówka liny wyciągarkowej (przypon) zawinęła się wokół prawego skrzydła i zakleszczyła w szczelinie lotki od strony kadłuba. Szybowiec znalazł się nad ziemią w konfiguracji lotu w lekkim zakręcie i trawersie ściągany przez linę z kierunku lotu. Lina w tym czasie już była odcięta przez wyciągarkowego. Szybowiec uderzył w ziemię z trawersem i przepadnięciem co skutkowało uszkodzeniem podwozia (wbite koło w kadłub za wnęką podwozia). Szybowiec zatrzymał się na pasie betonowym po stronie wschodniej. Innych uszkodzeń nie stwierdzono, załoga bez obrażeń.

3. 859 – Raport Wstępny (SZYBOWIEC)

W dniu 31 maja uczeń – pilot po wykonaniu trzech lotów doskonalących z instruktorem został dopuszczony do wykonania piątego lotu samodzielnego. Podczas lądowania zetknięcie z ziemią nastąpiło na koło główne. Szybowiec odbił się od ziemi po czym nastąpiło ponowne zetknięcie z ziemią i drugie odbicie po którym szybowiec po raz trzeci zetknął się z ziemią i odbił się na wysokość około 5 m. Szybowiec wylądował z przepadnięciem co spowodowało ułamanie kadłuba za skrzydłami, wyłamanie podwozia głównego oraz inne uszkodzenia. Uczeń–pilot doznał nieznacznych obrażeń ciała.

ZALECENIA – brak



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

4. 923 – Uchwała PKBWL (SAMOLOT)

W dniu 7 czerwca uczeń-pilot wykonywał przelot po trasie w ramach przeszkolenia na nowy typ samolotu. Po powrocie z trasy z uwagi na mającą miejsce inspekcję na betonowej DS otrzymał zgodę na oczekiwanie w kręgu lub lądowanie na trawiastej DS. Pilot zdecydował o lądowaniu na trawiastej DS. Oświadczył, iż z powodu bocznego wiatru podejście wykonał techniką poprawki kursu po czym w fazie wytrzymania skorygował trawers. Krótko po przyziemieniu stwierdził znoszenie samolotu w lewą stronę, które natychmiast skorygował silnym wychyleniem steru kierunku w prawo, co początkowo dało zamierzony efekt ale dalej samolot bardzo dynamicznie zakręcił w prawo. Próba wyhamowania pogłębiła skręt w prawo w wyniku czego nastąpiło przechylenie samolotu na lewą stronę i zetknięcie lewym skrzydłem z powierzchnią gruntu. Po utracie prędkości samolot powrócił na wszystkie koła i zatrzymał się. Samolot znacznie uszkodzony, pilot bez obrażeń.

Przyczyna: - błąd w technice pilotażu.

Okoliczności sprzyjające: - dość silna składowa boczna wiatru do lądowania
- niewielki nalot oraz doświadczenie na lotniskach trawiastych

Zastosowane środki profilaktyczne: - przed szkoleniem na tym typie obowiązek zapoznania ze specyfiką konstrukcji przedniego podwozia na tym samolocie i kosekwencji podczas lądowaniu z bocznym wiatrem

5. 1041 – Raport końcowy (SAMOLOT)

W dniu 16 czerwca uczeń-pilot wykonywał lądowanie po pierwszym locie samodzielnym. Po prawidłowym przyziemieniu na początku dobiegu samolot utracił kierunek w prawo nie reagując na przeciwdziałania pilota i z lekkim przechyłem w lewo opuścił asfaltobetonową nawierzchnię DS zatrzymując się na nawierzchni trawiastej tuż obok bocznej krawędzi DS obracając się przy tym na chwilę przed zatrzymaniem w prawo w trakcie wkołowywania w rów odwadniający obok DS. Pilot wyłączył zasilanie elektryczne i zamknął zawór paliwowy, po czym opuścił samolot. Nadzorujący lądowanie instruktor przez radiotelefon przekazał informację na Wieżę lotniska. Wyłamane zostało lewe podwozie główne oraz nastąpiły nieznaczne uszkodzenia płatowca. Nie było kontaktu śmigła z ziemią. Załoga bez obrażeń.

Przyczyna: - zerwanie gwintu nakrętki przedniego sworznia mocowania lewej goleni podwozia do kadłuba

Okoliczność sprzyjająca:

- przyspieszone zużycie samolotu, wynikające z wykonania znacznej liczby cykli lotów szkolnych w krótkim czasie.

Zalecenie: (dla wytwórcy samolotu)

- rozważyć ustalenie ograniczenia liczby cykli dokręcania nakrętek sworzni mocowania goleni podwozia głównego i wprowadzenie obowiązkowego stosowania nowych nakrętek po osiągnięciu tego ograniczenia.

WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

6. 1215 – Uchwała PKBWL (SZYBOWIEC)

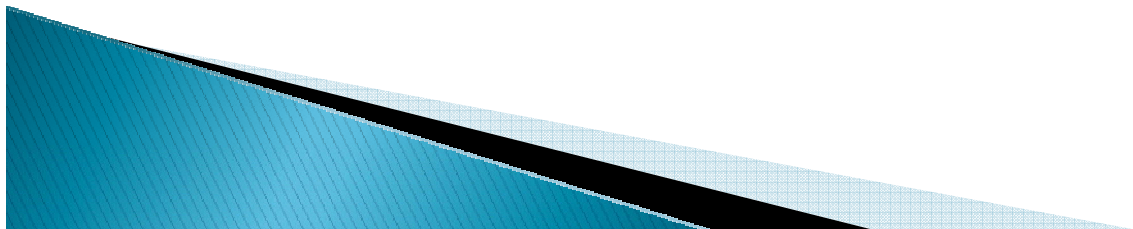
W dniu 2 lipca uczeń–pilot wykonywał przelot warunkowy do licencji. Po wykonaniu przelotu powróciła w rejon lotniska na wysokości około 900 m i rozpoczęła zniżanie w celu wykonania lądowania. Na wysokości około 300 m pilot weszła w krąg nadlotniskowy. Z uwagi na prądy zstępujące zdecydowała wykonać mniejszy krąg nadlotniskowy i zaplanowała bardziej strome podejście. Wprowadzając szybowiec do czwartego zakrętu była na około 150 m, a na prostej szybowiec był na wysokości około 134 m. Szybowiec ponownie wszedł w strefę prądów zstępujących. Nadzorujący lot instruktor ocenił że pilot doleci do znaków. Po chwili jednakże ocenił, że szybowiec znajduje się poniżej prawidłowej ścieżki zniżania w jak to określił „płaskiej konfiguracji”. Podał przez radio komendę „jesteś nisko zamknij hamulce”. W tym momencie uczeń–pilot widząc że jest bardzo nisko nad sadem zamknęła hamulce aerodynamiczne. Korepondencji instruktora nie zrozumiała i chciała „podciągnąć szybowiec do góry”, niestety prędkość szybowca była zbyt mała. Nastąpiło przyziemienie szybowca na terenie sadu w odległości około 45 m od krawędzi lotniska. Szybowiec znacznie uszkodzony. Pilot bez obrażeń.

Przyczyna: – nieprawidłowo wykonana korekta ścieżki podejścia do lądowania po czwartym zakręcie (przelot przez strefę zwiększonego opadania na zbyt małej prędkości oraz zbyt późne przymknięcie hamulców aerodynamicznych)

Okoliczność sprzyjająca:

- małe doświadczenie uczeń–pilot,
- brak odpowiedzi radiowej ze strony instruktora aby uczeń oprócz zamknięcia hamulców aerodynamicznych zwiększyła prędkość lotu.

Zalecenia: brak



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

7. 1327 – Uchwała PKBWL (SZYBOWIEC)

W dniu 11 lipca pilot posiadający 200 h nalotu na szybowcach Jantar Standard wykonywał pierwszy lot „laszujący„ na szybowcu Jantar 2B. Będąc w fazie lądowania na wytrzymaniu w odległości około 100 m przed dolnym ogranicznikiem zahaczył prawym skrzydłem o wysoką w tym miejscu trawę, co spowodowało gwałtowny obrót szybowca o 180° (tzw. cyrkiel). W wyniku zdarzenia została uszkodzona belka ogonowa oraz rozwarstwieniu uległo poszycie szybowca.

Przyczyna: - błędna ocena wysokości i niskie podejście z planowaniem lądowania przed dolnym ogranicznikiem.

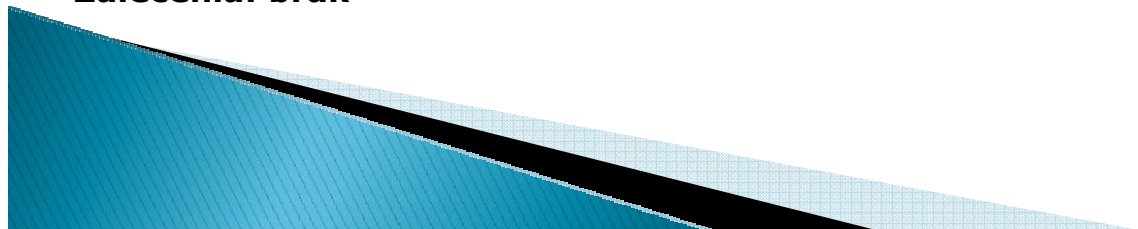
Zalecenia: brak

8. 1341 – Uchwała PKBWL (SZYBOWIEC)

W dniu 12 lipca wykonywano loty szkolne (nauka postępowania w sytuacjach awaryjnych). W kolejnym locie instruktor wykonał imitację przerwane go ciągu w pierwszej fazie lotu po starcie. Po przerwaniu ciągu na wysokości około 20 m szybowiec przyziemił prawidłowo z utratą kierunku około 15-20° od linii startu. Po zakończonym dobiegu, kiedy załoga była jeszcze w kabinie, pilocik zwijanej liny wyciągarkowej uniósł się i zaczepił o część ogonową szybowca. W wyniku zdarzenia uszkodzeniu uległ ogon szybowca wraz z usterzeniem poziomym i pionowym.

Przyczyna: - zwijanie liny holowniczej przez wyciągarkowego bez upewnienia się, że można to wykonać bezpiecznie.

Zalecenia: brak



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

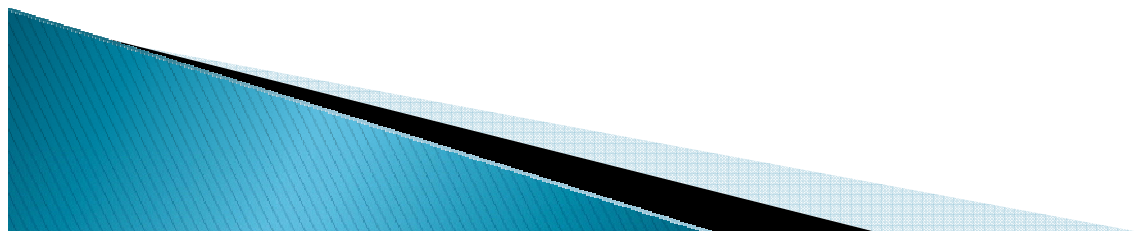
9. 1346 – Uchwała PKBWL (SZYBOWIEC)

W dniu 14 lipca uczeń-pilot wykonywał z instruktorem lot po kręgu. Do przyziemienia lot przebiegał prawidłowo. Po przyziemieniu nastąpiło odbicie szybowca na wysokość około 3 m, po czym twarde lądowanie co skutkowało znacznym uszkodzeniem szybowca. Załoga bez obrażeń.

Przyczyna: - błędna ocena wysokości przez ucznia oraz spóźniona reakcja instruktora.

**Okoliczność sprzyjająca: - pozostawienie zbyt dużej swobody uczniowi
- niewłaściwe działanie w zaistniałej sytuacji przez instruktora**

Zalecenia: brak



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

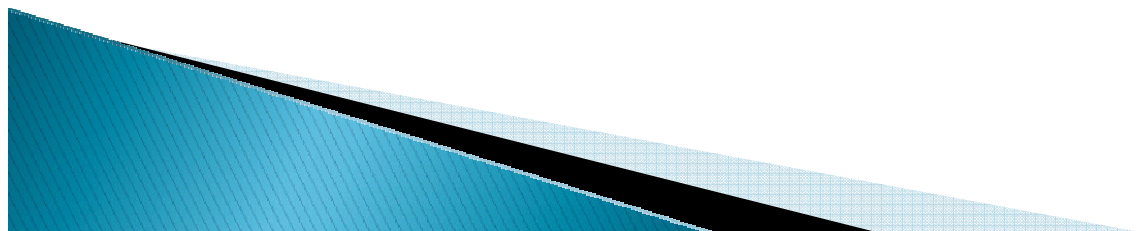
10.1480 – W trakcie badania (SZYBOWIEC)

Dnia 24 lipca po wykonaniu trzech lotów sprawdzających uczeń-pilot została dopuszczona do pierwszego lotu samodzielnego. Do momentu wyrównania lot przebiegał prawidłowo. Na wyrównaniu szybowiec miał tendencję do utraty kierunku w lewą stronę. Po radiowym poleceniu instruktora kierunek został skorygowany. Na wyrównaniu szybowiec ponownie tracił kierunek w stronę litery „T”. Pomimo ponownych radiowych poleceń uczeń-pilot nie skorygowała kierunku i szybowiec zjechał z pasa i uderzył w stojący poza pasem inny szybowiec. Uszkodzeniu uległy oba szybowce. Pilot bez obrażeń.

11.1495 – Raport wstępny (SZYBOWIEC)

W dniu 27 lipca odbywały się loty szkolne za wyciągarką. Uczeń – pilot miał wykonać z instruktorem lot na sytuację niebezpieczną. Po prawidłowym starcie na wysokości około 20m wyciągarkowy zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami przerwał ciąg. Uczeń – pilot nie zareagował na ten fakt, instruktor zabezpieczył prędkość i powiedział do ucznia „przespaleś”. W tym momencie uczeń otworzył pełne hamulce aerodynamiczne. Szybowiec zaczął gwałtownie opadać i uderzył o ziemię najpierw prawym skrzydłem, a następnie podwoziem głównym i wykonując cyrkiel w prawo zatrzymał się odchylony od kierunku startu o około 120°. Załoga o własnych siłach opuściła kabinę szybowca, a następnie została odwieziona na badania do szpitala. W wyniku zdarzenia uczeń – pilot doznał uszkodzenia kręgosłupa, instruktor nie odniósł żadnych obrażeń, a szybowiec został poważnie uszkodzony.

ZALECENIA - brak



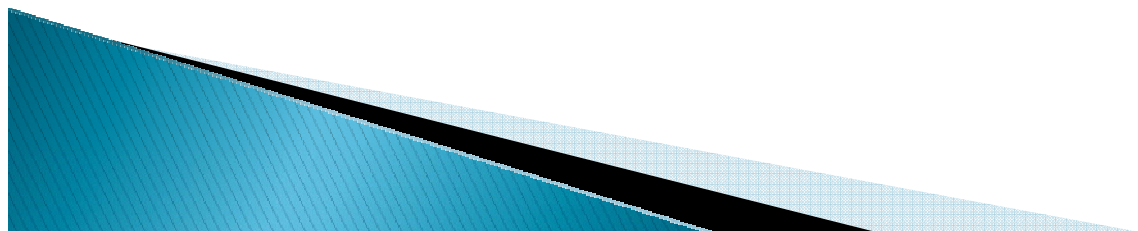
WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

12. 1680 – Raport wstępny (SZYBOWIEC)

W dniu 11 sierpnia uczeń-pilot z instruktorem wystartowali do lotu na ćwiczenie i symulację sytuacji awaryjnych (przerwania ciągu na wysokości zmuszającej do lądowania z wiatrem). Po prawidłowym starcie na wysokości pomiędzy 100 a 150 m wyciągarkowy zredukował obroty do jałowych. Załoga wyczepiła linę, co zostało przez radio potwierdzone przez wyciągarkowego. Następnie świadkowie zaobserwowali, że załoga pochyliła szybowiec i wykonała zakręt w prawo o 180°. Szybowiec zderzył się prawym skrzydłem z liną wyciągarkową w odległości około 60 m poniżej spadochronika i zakleszczyła się w szczelinie przy kadłubie pomiędzy lotką, a skrzydłem. Następnie szybowiec w pogłębiającej się spirali w prawą stronę szybko zbliżał się do ziemi. Na niewielkiej wysokości nastąpiło urwanie małego fragmentu lotki co spowodowało uwolnienie liny i przerwanie obrotu w prawo. Szybowiec zderzył się z ziemią pod bardzo dużym kątem pochylenia, najpierw lewym skrzydłem a następnie przodem kadłuba. **Załoga poniosła śmierć na miejscu. Szybowiec zniszczony.**

Komentarz PKBWL:

Komisja przypomina, że po wyczepieniu, w każdej sytuacji, należy zachować wszelkie warunki bezpieczeństwa w celu uniknięcia wlecenia w linę wyciągarkową.



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

13.1750 – Raport wstępny (SZYBOWIEC)

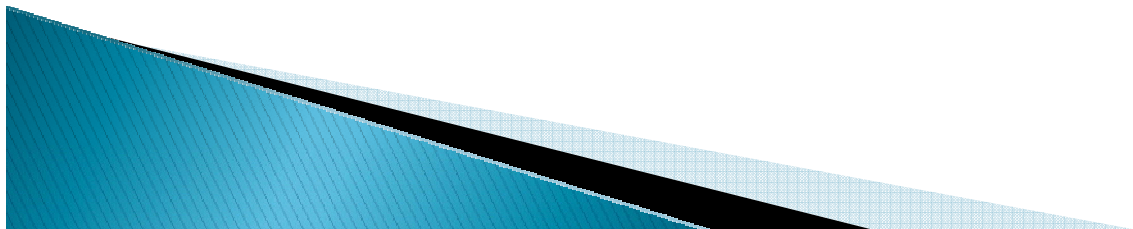
W dniu 19 sierpnia uczeń–pilot wystartował do lotu samodzielnego za wyciągarką. Po oderwaniu od ziemi prawidłowo wykonał strome wznoszenie. Na wysokości około 50 m nastąpiło pęknięcie liny holowniczej. Uczeń zareagował prawidłowo zabezpieczając prędkość. Jednak jak to określił start nadzorujący instruktor „widziałem niezdecydowanie pilota co do dalszych manewrów” i podał przez radio komendę do lądowania na wprost. W tym momencie uczeń zaczął wykonywać zakręt w lewo. Po wykonaniu około 90° pilot pogłębiał zakręt i szybowiec został „przeciągnięty”. Nastąpiło zderzenie z ziemią pod dużym kątem w pierwszej fazie korkociągu. Szybowiec uległ zniszczeniu, a pilot poniósł poważne obrażenia.

Zalecenia: – brak

14.1936 – Raport wstępny (ŚMIGŁOWIEC)

W dniu 8 września uczeń–pilot z instruktorem wystartował na śmigłowcu do lotu egzaminacyjnego przed pierwszym lotem samodzielnym. W dwudziestej minucie lotu podczas wykonywania symulowanej awarii silnika, po odzyskaniu mocy i przejściu na drugie zejście nastąpił gwałtowny spadek obrotów. Instruktor podjął decyzję o przerwaniu lotu i podjął próbę awaryjnego lądowania autorotacyjnego na wprost. Lądowanie miało miejsce w terenie przygodnym z niewielkim dobiegiem. Śmigłowiec znacznie uszkodzony załoga bez obrażeń.

Zalecenia: – brak



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

15. 2007 – Raport wstępny (SAMOLOT)

W dniu 17 września uczeń-pilot wystartował z instruktorem na lot trasowy.

W kolejnej minucie lotu trasy instruktor zdecydował o przeprowadzeniu symulacji lądowania awaryjnego. Po zakończeniu symulacji uczeń zwiększył otwarcie przepustnicy ale silnik zwiększył obroty do wartości tylko 1700-1800 obr./min. bez możliwości utrzymania lotu poziomego. Instruktor przejął sterowanie i wykonał lądowanie awaryjne w terenie przygodnym. Przyziemienie nastąpiło na polu o bardzo miękkiej nawierzchni. Skutkowało to wyłamaniem przedniego podwozia i kapotażem samolotu. Załoga bez obrażeń.

Zalecenia: – brak

16. 2020 - Uchwała PKBWL (SZYBOWIEC)

W dniu 26 sierpnia wykonywano loty szybowcowe ze startem za samolotem. Po starcie zespołu podczas rozbiegu szybowiec położył lewe skrzydło i zszedł z kierunku startu w lewo o około 30°. Kierownik lotów podał przez radio polecenie wyczepienia się szybowca. Pilot jednakże nie wyczepił się i w tej konfiguracji oderwał się od ziemi w prawym trawersie. W powietrzu zmienił kierunek lotu w prawo z jednoczesnym przechyleniem na prawo skrzydło.

W międzyczasie doszło do wyczepienia holu przez pilota szybowca. Szybowiec po przyziemieniu w trakcie dobiegu wykonał „cyrkiel” w lewo i zatrzymał się z odchyleniem o około 110°. Szybowiec znacznie uszkodzony. Pilot bez obrażeń.

Przyczyna: – brak natychmiastowego wyczepienia liny holowniczej przez pilota szybowca, po znacznej utracie kierunku w pierwszej fazie dobiegu spowodowanej opadnięciem skrzydła na ziemię.

Zalecenia: – brak

1382 – W trakcie badania przez BFU (SZYBOWIEC)

W dniu 12 września uczeń-pilot wykonywał na szybowcu SZD-9 bis Bocian-1E lot instruktorem na pokładzie w którym nastąpiła utrata kontroli i zderzenie z ziemią. Szybowiec zniszczony. Załoga z poważnymi obrażeniami.



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

1. 0352– Uchwała PKBWL (Samolot)

W dniu n18 marca pilot samolotu podczas kołowania nie zauważył oznaczeń poziomych (białe krzyże) zamykających drogę startową (DS) i zajął wyłączoną z użytkowania DS. W trakcie rozbiegu pilot zauważył znaki zamykające DS ale w jego ocenie start mógł się odbyć bezpiecznie i podjął decyzję o kontynuowaniu startu i odlocie. Samolot wystartował bez następstw.

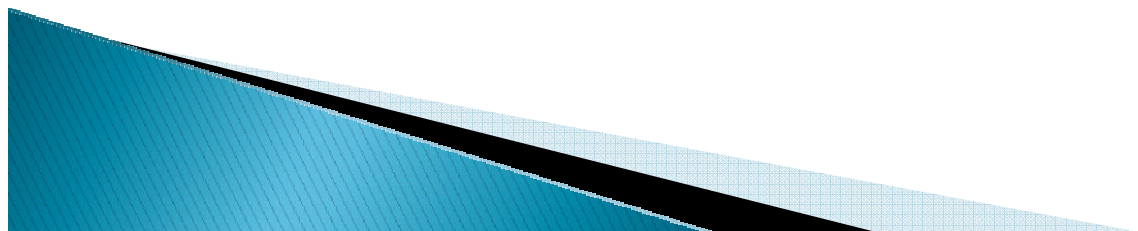
Przyczyna: – niewłaściwe przygotowanie do lotu przez pilota

Pilot samolotu posiadał na pokładzie kopie aktualnych dokumentów AIP VFR oraz NOTAM, gdzie znajdowały się informacje o wyłączonej z użytkowania DS.

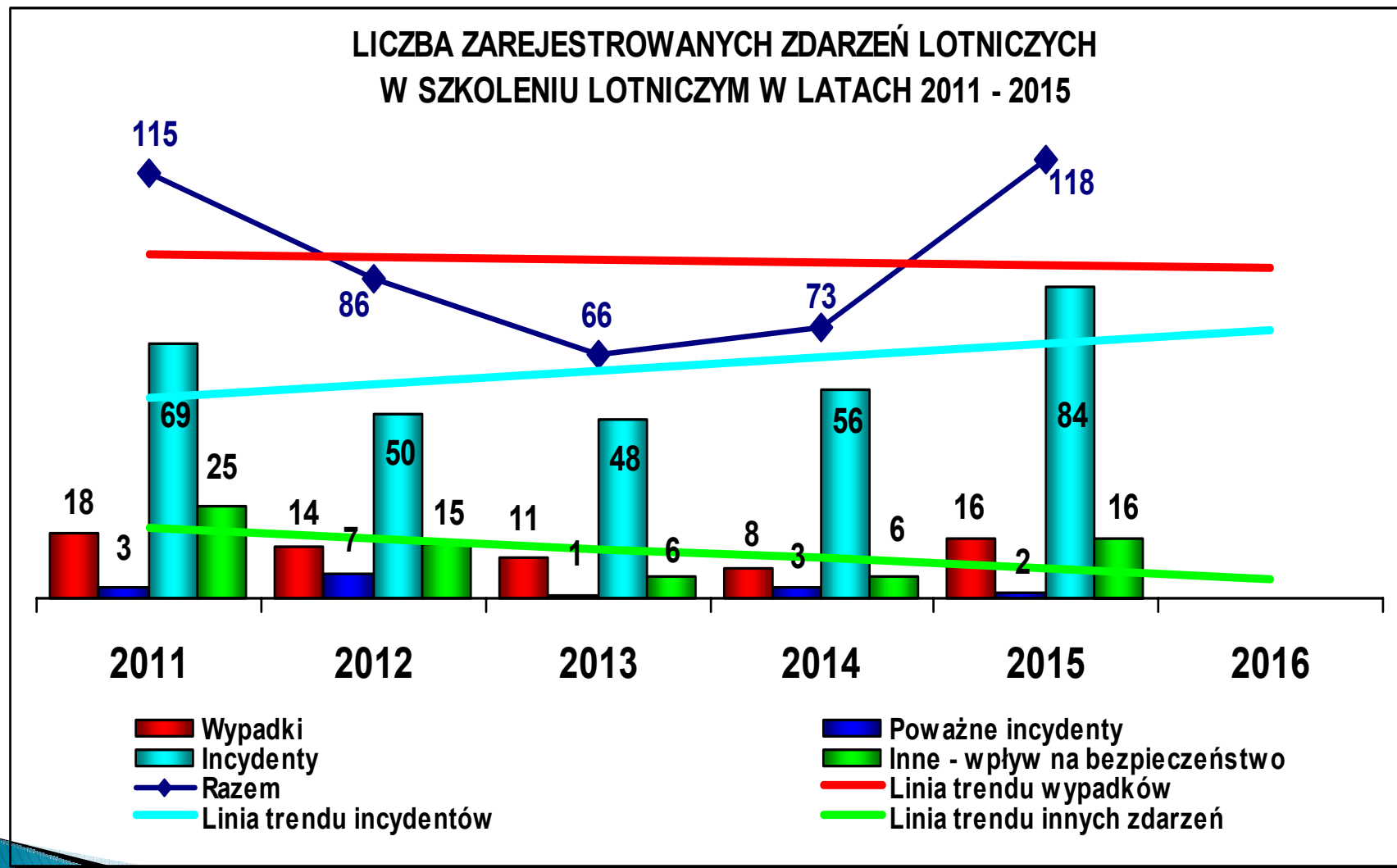
Zalecenia: – brak

2. 2380 – W trakcie badania (Samolot)

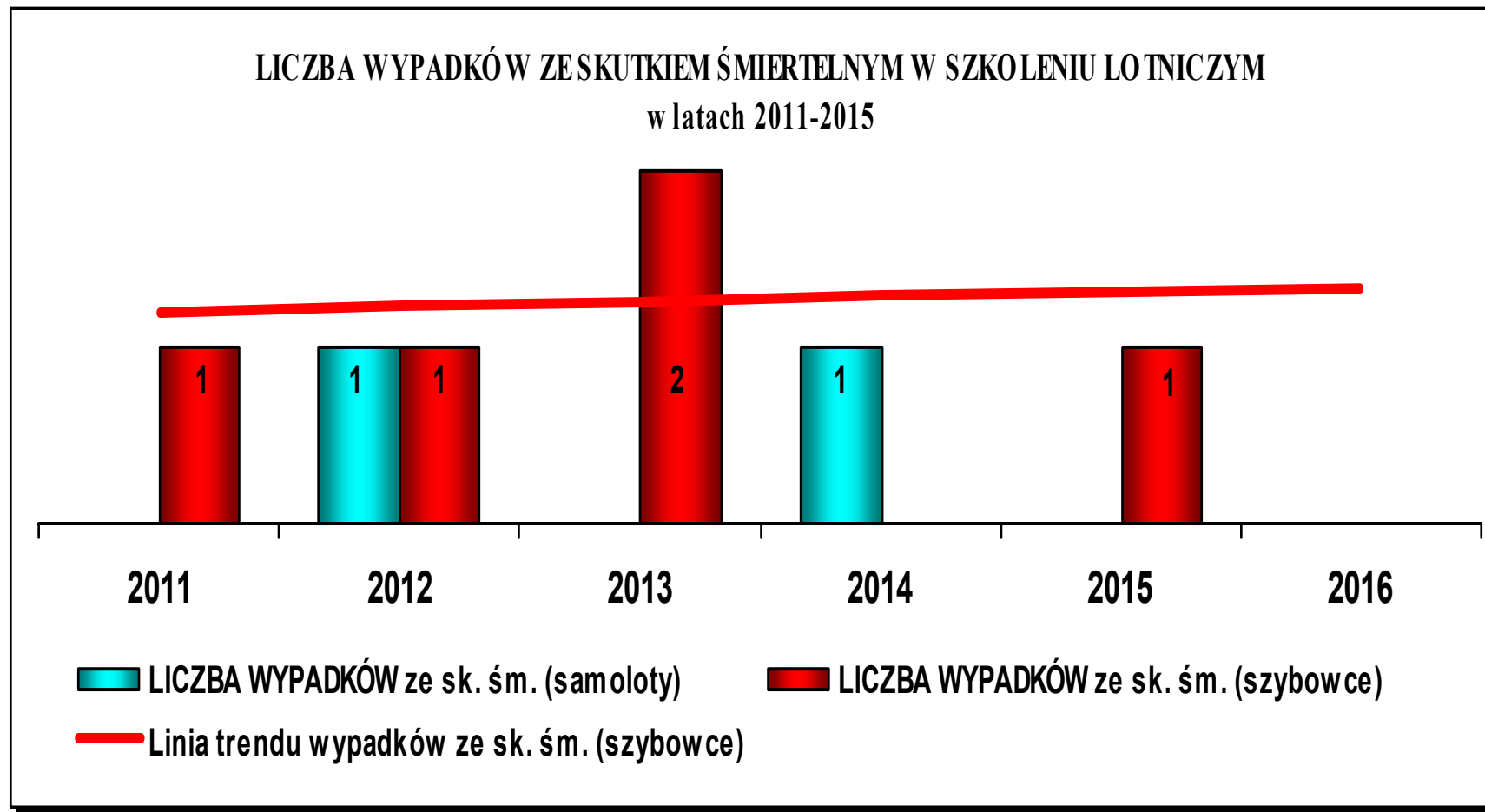
W dniu 9 listopada uczeń-pilot z instruktorem po przyziemieniu samolotu stwierdziła brak możliwości hamowania pomimo wciśnięcia hamulców. Samolot wypadł z pasa startowego i dokończył dobieg poza DS. Prędkość podejścia była prawidłowa.



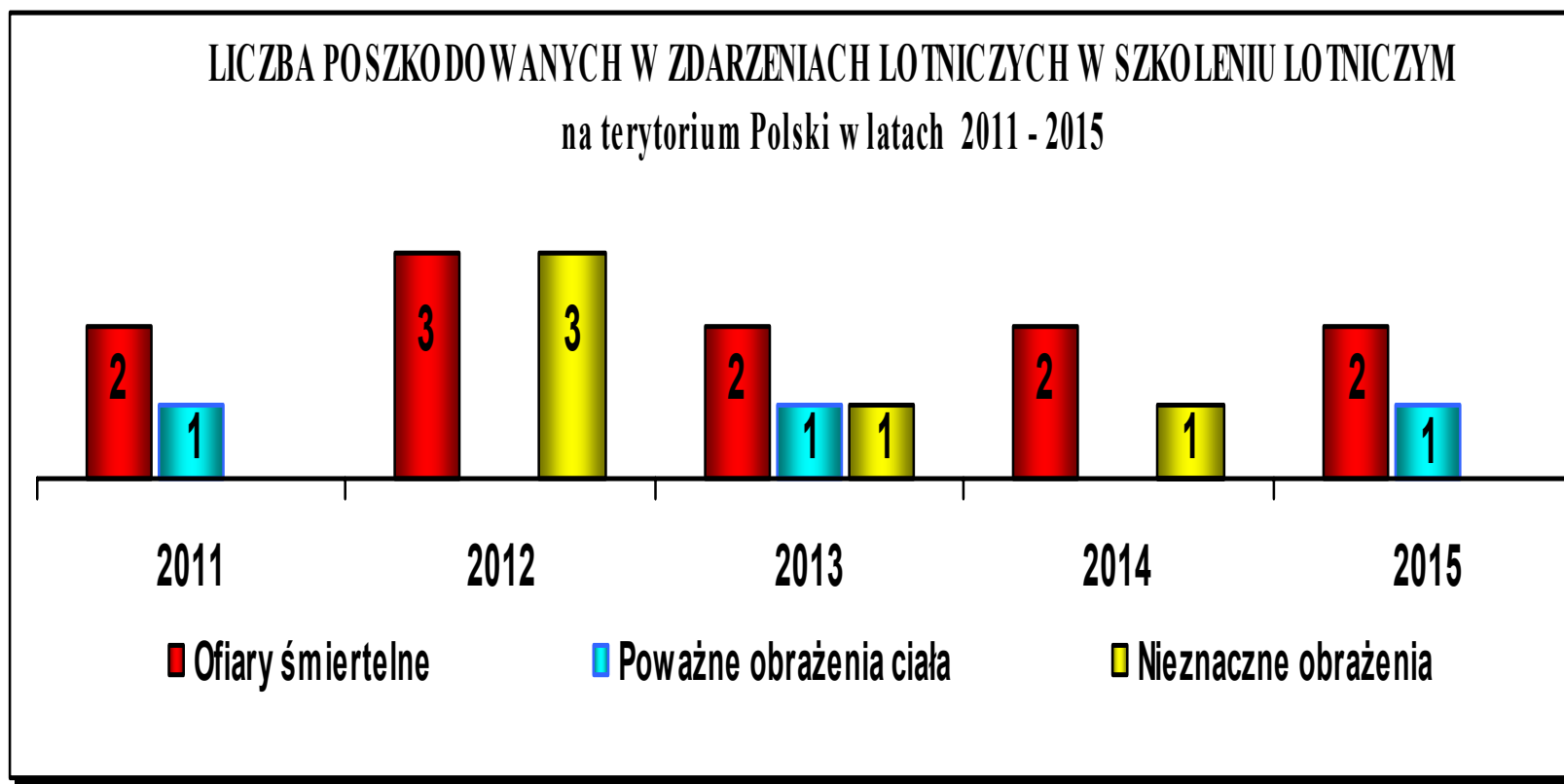
WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

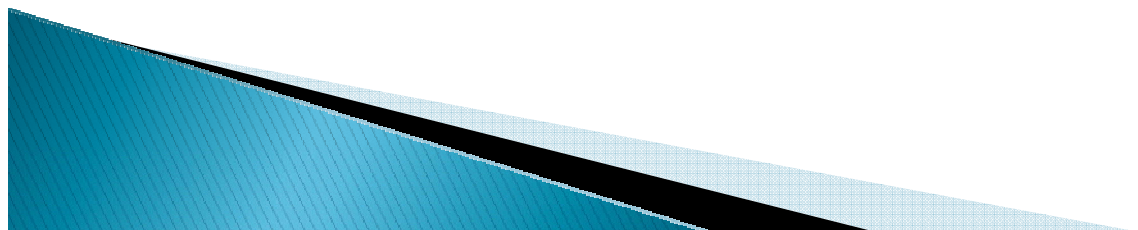


WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC



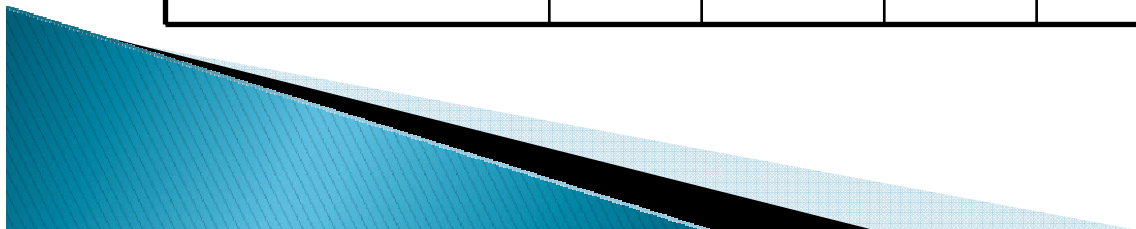
WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

KATEGORIA STATKU POWIETRZNEGO		WYPADKI LOTNICZE		POWAŻNE INCYDENTY	INCYDENTY	INNE INFORM.	RAZEM
		ze skutkiem śmiertelnym	pozostałe				
SAMOLOTY	SOLO	0	2	2	64	10	79
	DUAL	0	1				
ŚMIGŁOWCE	SOLO	0	0	0	8	3	12
	DUAL	0	1				
SZYBOWCE	SOLO	0	7	0	12	2	26
	DUAL	1	4				
BALONY	SOLO	0	0	0	0	1	1
	DUAL	0	0				
RAZEM		1	15	2	84	16	118



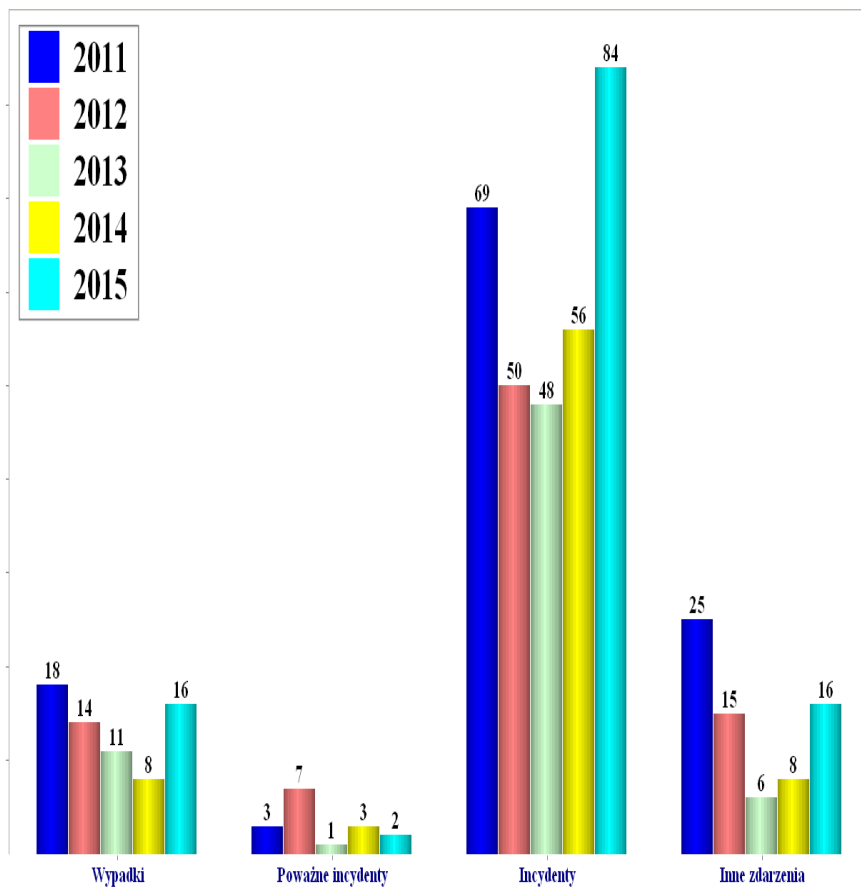
WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

	Kategoria SP	SAMOLOTY		ŚMIGŁOWCE		SZYBOWCE		BALONY	
RAZEM	NALOT	68518		5229		18399		329	
	Liczba wypadków	0	3	0	1	1	11	0	0
WW _{ŚM} /WW		0,00	0,44	0,00	1,91	0,54	5,98	0,00	0,00

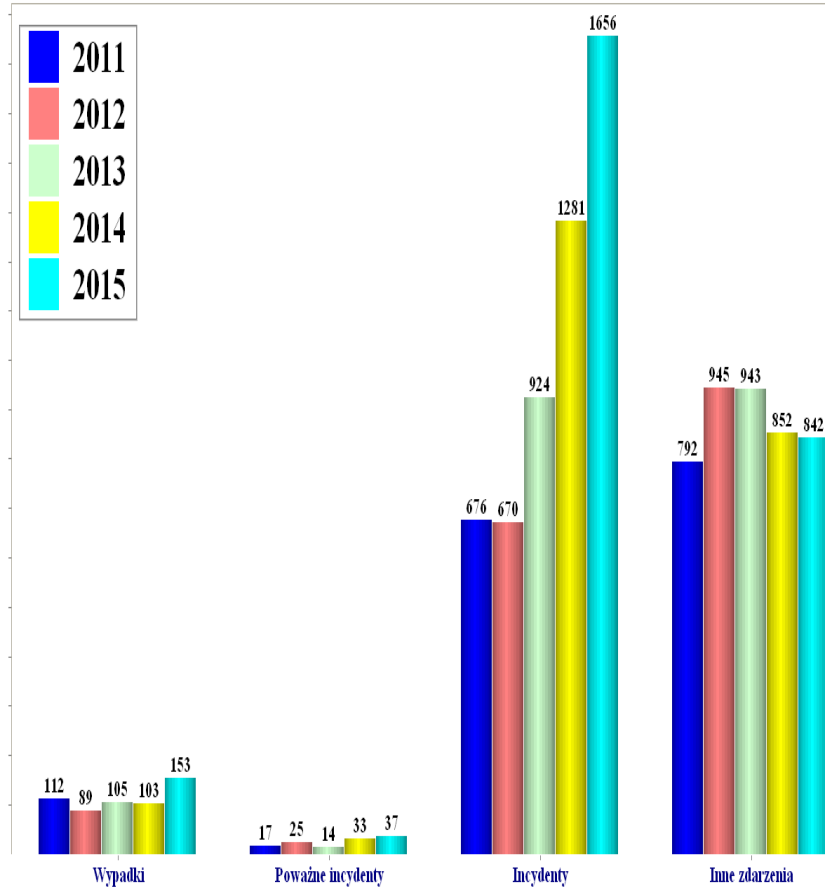


WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

LICZBY ZDARZEŃ W OSTATNICH PIĘCIU LATACH
W SZKOLENIU LOTNICZYM - ATO

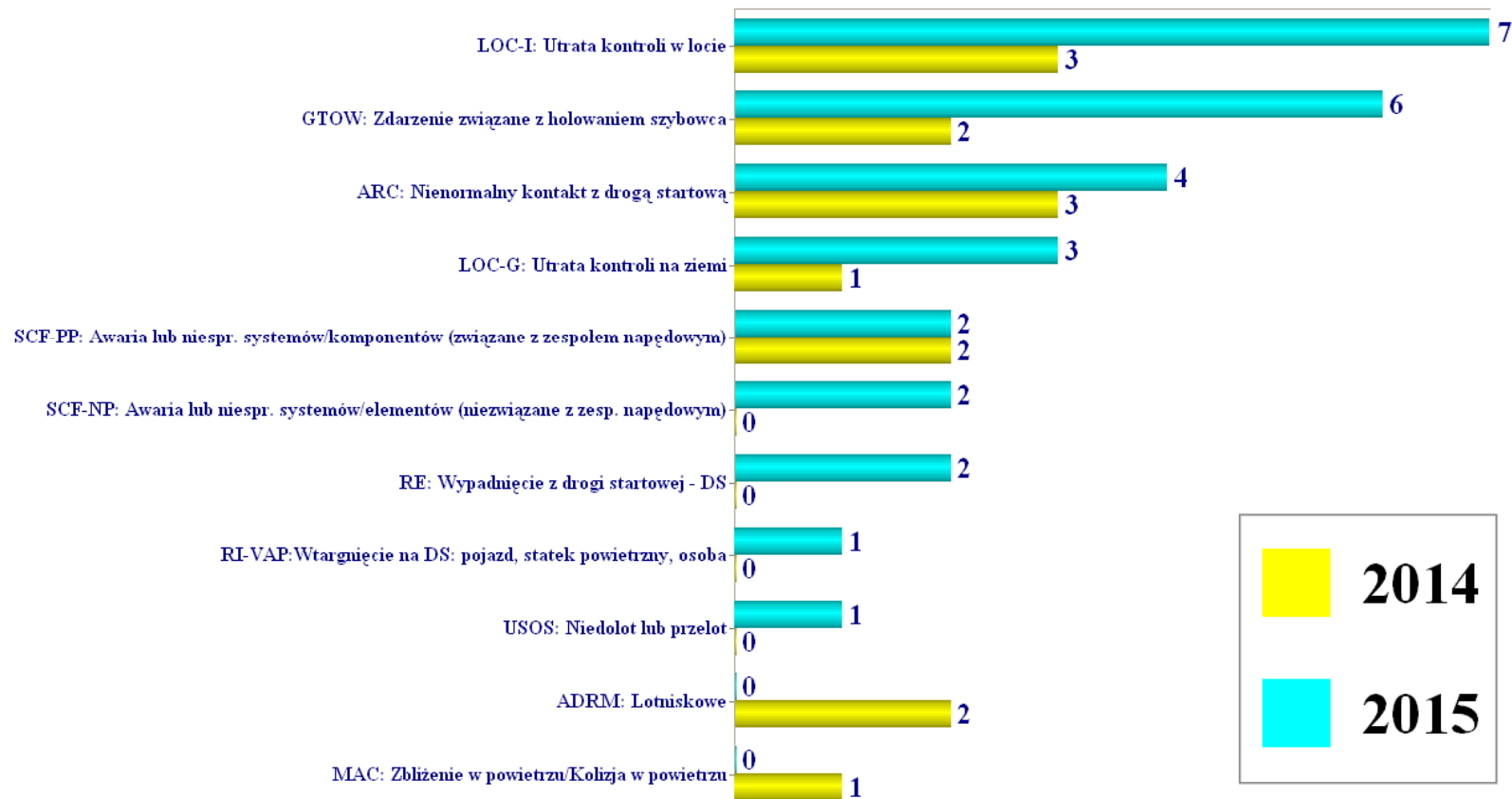


LICZBY ZDARZEŃ LOTNICZYCH RAPORTOWANYCH
W OSTATNICH PIĘCIU LATACH



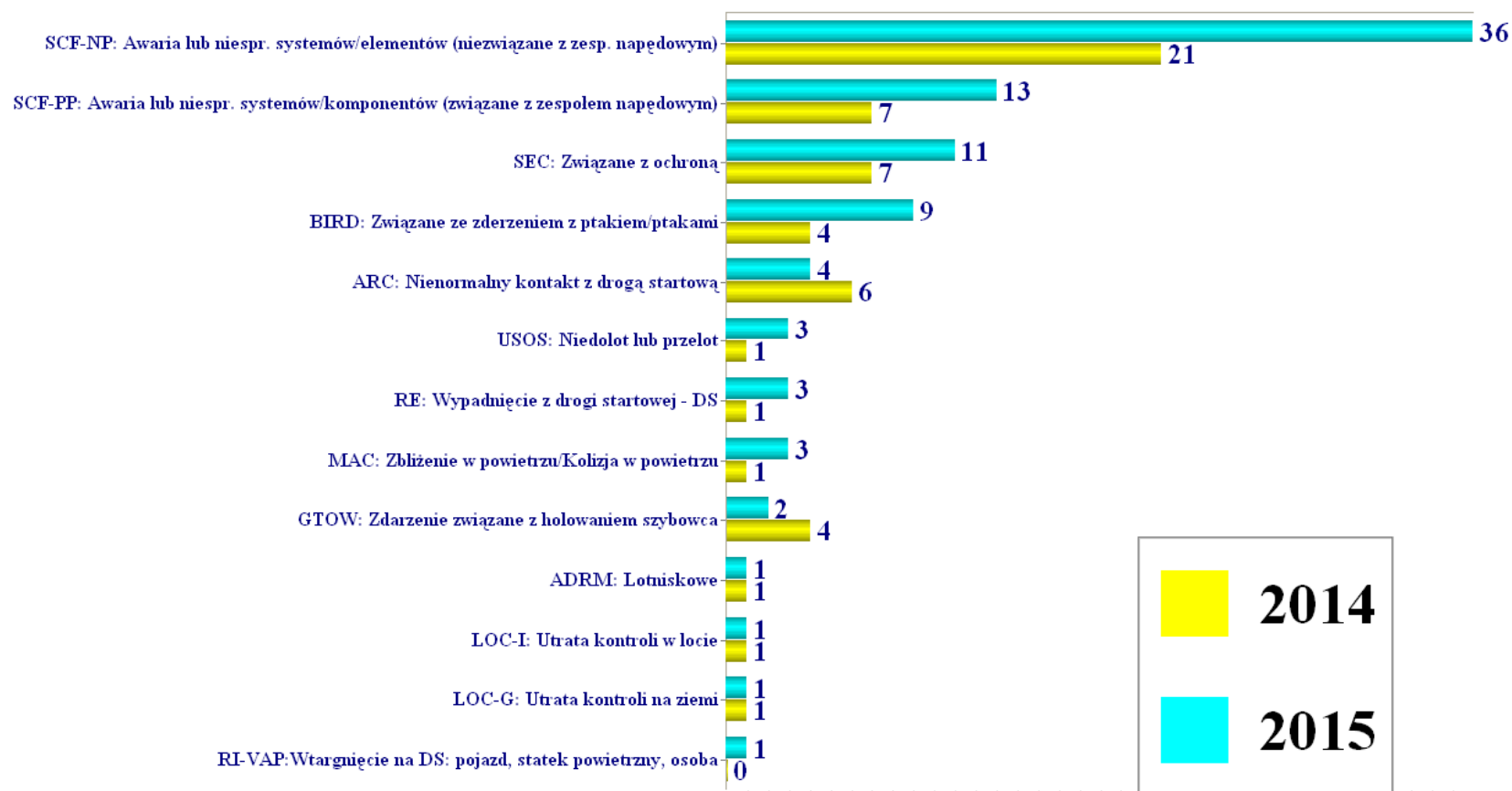
WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

KATEGORIE WYPADKÓW I POWAŻNYCH INCYDENTÓW LOTNICZYCH W SZKOLENIU LOTNICZYM W LATACH 2014 - 2015 WEDŁUG METODOLOGII ICAO



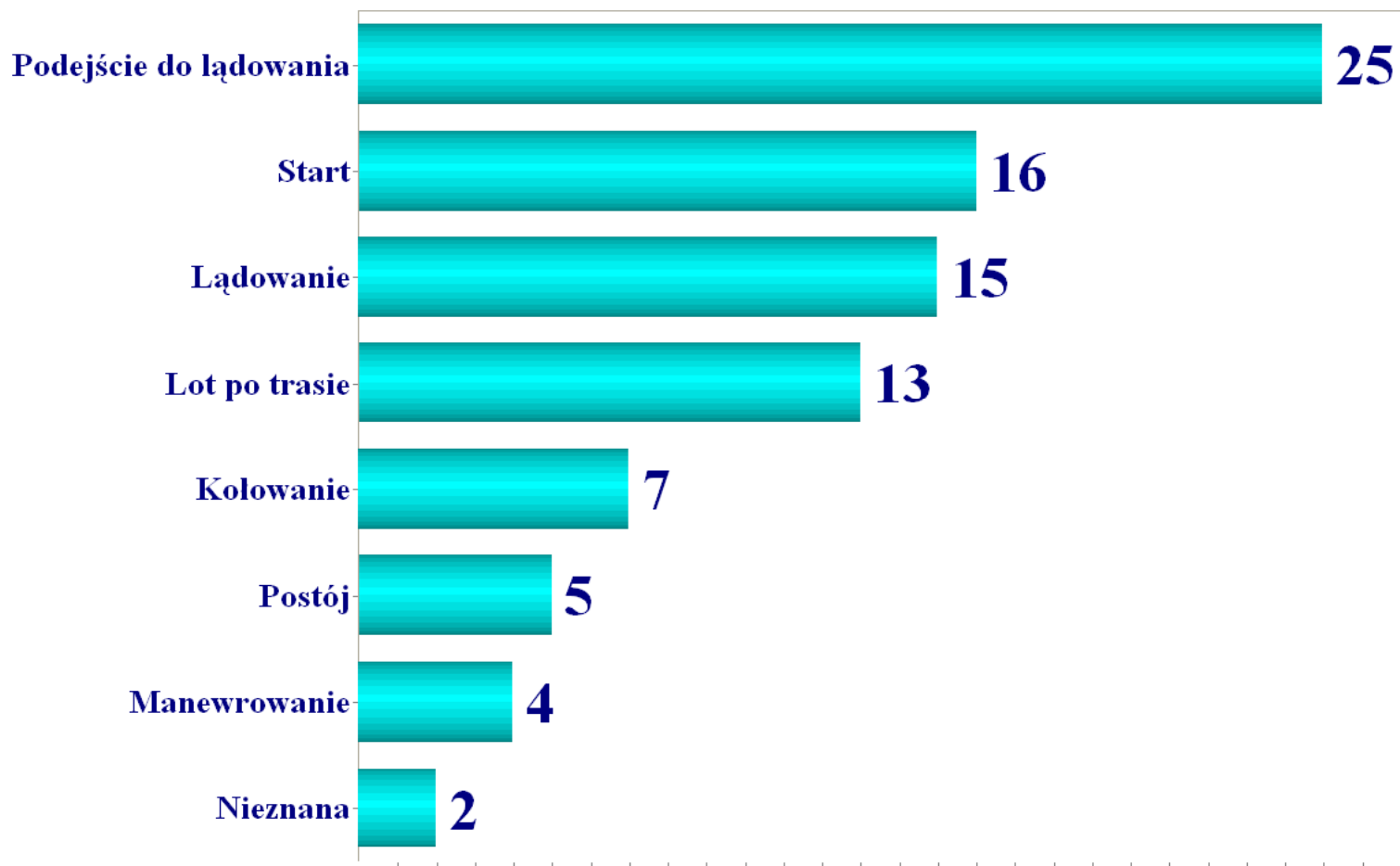
WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

KATEGORIE INCYDENTÓW LOTNICZYCH I INNYCH ZDARZEŃ W SZKOLENIU LOTNICZYM W LATACH 2014 - 2015 WEDŁUG METODOLOGII ICAO



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

INCYDENTY W SZKOLENIU LOTNICZYM W 2015 ROKU - FAZY LOTU



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

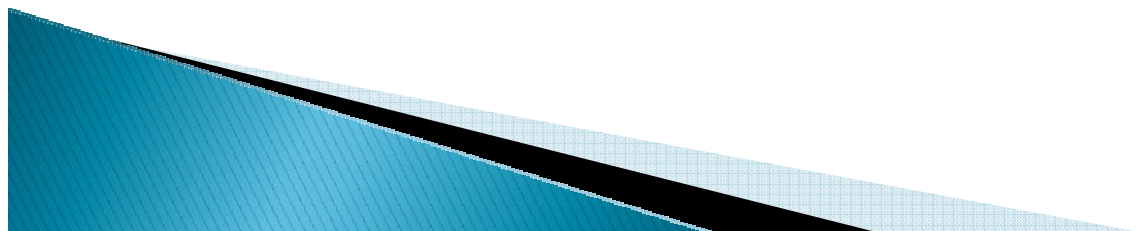
ZAGROŻENIA (luki/błędy) SYSTEMOWE

1. Znaczne zmniejszenie wymagań tzw. PART-owskich w odniesieniu do szkolenia **pilotów szybowcowych** zarówno jeśli chodzi o liczbę godzin szkolenia praktycznego (zmniejszenie z 35 do 15 godzin) jak i limitu wieku uprawniającego do wylotu samodzielnego (14 lat). Podobne znaczne obniżenie wymagań dotyczy instruktorów szkolenia praktycznego w zakresie: wymaganej praktyki szkolenia w szczególności praktycznego.
2. Obniżenie wymagań (FCL.910.FI FI) w zakresie dotyczącym tzw. zdjęcia „ograniczenia - R” w szkoleniu do uzyskania uprawnienia FI na poszczególnych kategoriach statków powietrznych w porównaniu do wymagań tzw. JAR-owskich.
3. Brak w przepisach rozporządzenia 1178/2011 specyfikacji wymagań w odniesieniu do wyrażen: „lot samodzielny pod nadzorem” oraz „w tym co najmniej 3 godziny samodzielnego lotu nawigacyjnego” dotyczące praktycznej realizacji funkcji nadzoru w trakcie szkolenia w powietrzu uczniów-pilotów do licencji rekreacyjnych i turystycznych.



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

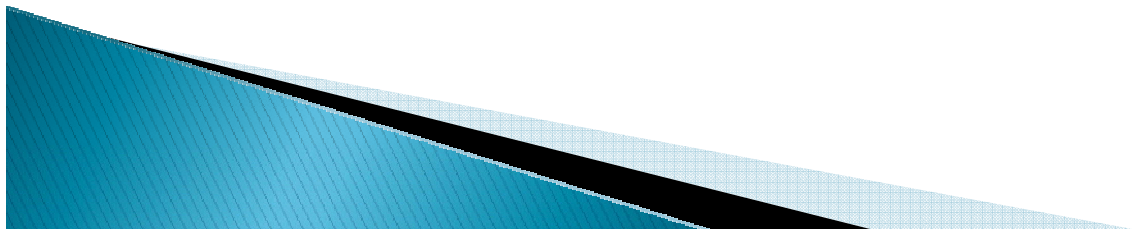
4. Słabo funkcjonujący system zgłaszania zdarzeń lotniczych, zarówno w systemie obowiązkowym jak i dobrowolnym (występuje w formie szczątkowej), patrz Tabele i stosunek zgłoszonych zdarzeń ogółem do zgłoszonych w szkoleniu lotniczym.
5. Niezadowalająca jakość informacji dotyczących opisu zdarzeń lotniczych, szczególnie na etapie zgłaszania, w systemie zgłaszania obowiązkowego i dobrowolnego m.in. poprzez niepełne stosowanie przez podmioty lotnicze jednolitej klasyfikacji definicji zgodnych taksonomią ADREP, HEIDI i ATA czyli zgodnie z Załącznikiem I do rozporządzenia nr 376/2014. *„Istotne jest posiadanie dobrej jakości kompletnych danych, ponieważ analizy i trendy oparte na niedokładnych danych wykazują mylące wyniki i mogą powodować koncentrację wysiłków na nieodpowiednich działaniach. Takie niedokładne dane mogą ponadto powodować utratę zaufania do informacji dostarczanych przez systemy zgłaszania zdarzeń.”*



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

ZAGROŻENIA (luki/błędy) SYSTEMOWE c.d.

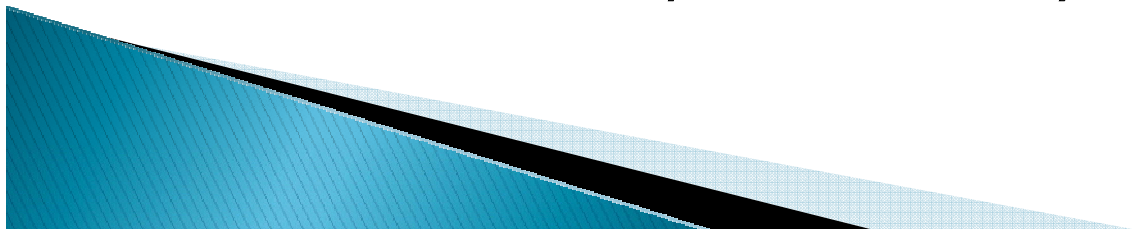
6. Brak wiedzy i umiejętności identyfikacji zagrożeń przez personel funkcyjny (jest to najczęściej z powodu rozdrobnienia organizacji szkolnych ATO oraz względów oszczędnościowych - personel kontraktowy) w którego zakresie obowiązków jest zarządzanie bezpieczeństwem.
7. Brak specyfikacji i częstotliwości szkoleń z zakresu zarządzania bezpieczeństwem w obowiązujących przepisach w odniesieniu do całego personelu (szczególnie dla kierownictwa czyli AM, SM i CM) podmiotów lotniczych (organizacji i operatorów) (przepis ORA(O).GEN.210 lit e) jest zbyt ogólny jako tzw. „hard law”, a zapis AMC1 ORA(O).GEN.200(a)(4) lit (a) (1) jako tzw. „soft law” jest też zbyt ogólny). Stąd wynikają trudności w egzekwowaniu takich szkoleń.



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

Wszystkie zidentyfikowane i określone zagrożenia tzw. operacyjne po analizie wypadków, poważnych incydentów oraz incydentów lotniczych procedowane będą w sposób przedstawiony poniżej:

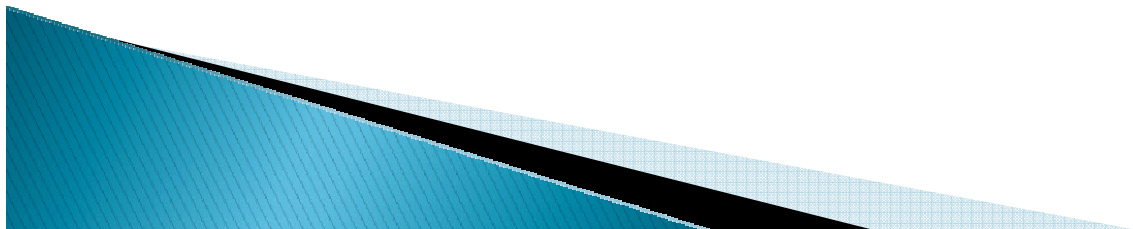
- a) Uzasadnienie – czyli dlaczego określona sytuacja/zdarzenie/grupa zdarzeń jest zidentyfikowana jako zagrożenie.
- b) Cel – jaki jest cel, co chcemy osiągnąć w tym obszarze zdarzeń.
- c) Kontrola – czyli jak zamierzamy monitorować zidentyfikowane zagrożenie.
- d) Podjęte działania – czyli jak zamierzamy osiągnąć powyższy cel, a jednocześnie zminimalizować i kontrolować ryzyko poprzez czynności w poniższych obszarach:
 - RM – Stanowienie i poprawianie prawa (*Rulemaking*),
 - FO – Nadzór ukierunkowany (*Focused Oversight*),
 - SP – Promowanie bezpieczeństwa (*Safety Promotion*),
 - RES – Badania/Analizy (*Research/Study*).



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

UPRAWNIENIA INSTRUKTORSKIE:

- SP** **ATO:** Zalecić HT (jako dobre praktyki), aby przed wykonaniem lotu kontrolnego w okresie 6 miesięcy poprzedzających rozpoczęcie szkolenia, podczas oceny kompetencji kandydatów do uprawnień instruktorskich sprawdzali wiedzę, umiejętności oraz doświadczenie i udzielali rekomendacji tym, którzy posiadają predyspozycje do wykonywania szkolenia lotniczego.
- SP** **ATO:** Zalecić HT (jako dobre praktyki), aby w szkoleniu lotniczym w powietrzu dla zapewnienia standaryzacji i bezpieczeństwa szkolenia brali udział wyłącznie instruktorzy, którzy wzięli udział w instruktorskim seminarium odświeżającym w okresie ważności uprawnień FI, oraz uzyskali pozytywną ocenę kompetencji w okresie 12 miesięcy poprzedzających datę upływu ważności uprawnień FI.



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

- SP** **ATO:** Zalecić HT (jako dobre praktyki), aby w ramach nadzoru instruktorskiego nad instruktorami z uprawnieniem FI(R) na poszczególnych kategoriach statków powietrznych, każdorazowo przed „zdejściem ograniczenia” dokonywali szczegółowej analizy spełniania przez nich wymagań.
- SP** **ATO:** Zalecić HT (jako dobre praktyki), aby w ramach nadzoru instruktorskiego w lotach samodzielnych uczniów-pilotów rygorystycznie przestrzegać wymagań określonych w dokumentach szkoleniowych Organizacji oraz Wytycznych nr 9 Prezesa Urzędu z dnia z 21.10.2013 r. *w sprawie dobrej praktyki w zakresie nadzoru instruktorskiego nad uczniem-pilotem w trakcie wykonywania przez niego samodzielnych lotów.*
- SP** **ULC:** Poprzez kontrole okresowe, bieżące, doraźne i inne wzmóc nadzór nad procesem szkolenia teoretycznego i praktycznego do uzyskania uprawnień instruktorskich w organizacjach ATO.

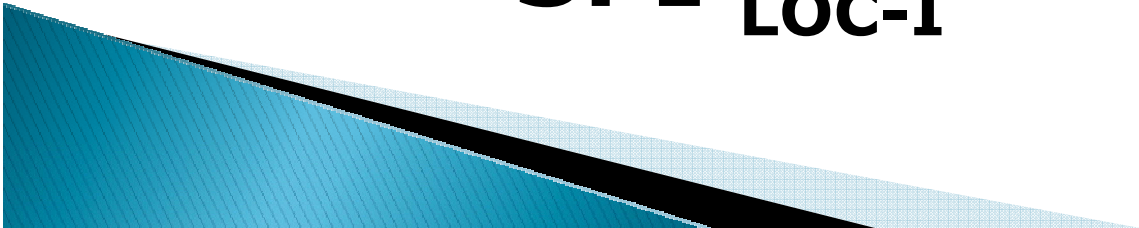


WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

1. Utrata kontroli w czasie lotu (LOC-I).

Kontrola – monitorowanie

Ogólna liczba wypadków BAZA DANYCH ECCAIRS	Wypadki ze skutkiem śmiertelnym	Pozostałe wypadki	Poważne incydenty
2005-2014 Średnio	1,4	3,7	0,2
2015	0	7	0

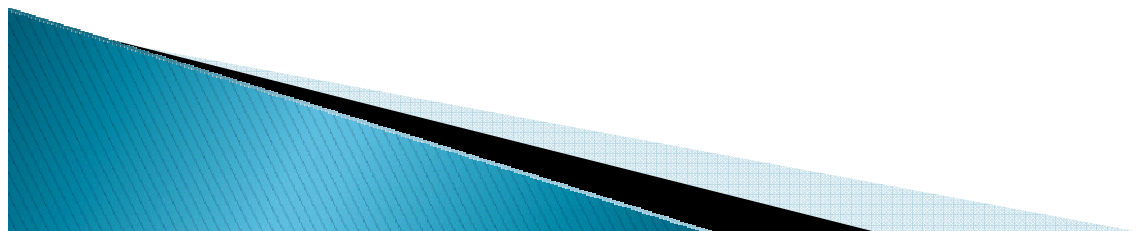
$$SPI_{LOC-I} = 0,76$$


WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

1. Utrata kontroli w czasie lotu (LOC-I).

Działania:

- SP ATO: Dążyć do poprawy bezpieczeństwa poprzez promowanie zgłaszania zdarzeń oraz innych informacji w zakresie bezpieczeństwa z dbałością o jakość opisu zdarzeń zgodnie z Załącznikiem I do rozporządzenia 376/2014, dzielenie się dobrymi praktykami oraz podnoszenie świadomości ryzyka.
- SP ATO: W organizacjach prowadzić systematyczne okresowe szkolenia z personelem funkcyjnym odpowiedzialnym za bezpieczeństwo w zakresie umiejętności identyfikacji zagrożeń oraz oceny ryzyka.
- FO ULC: Zalecić Kierownikom szkoleń (HT) jako dobre praktyki przestrzegania częstotliwości prowadzenia zajęć w sytuacjach awaryjnych zawartych w instrukcjach i programach szkoleń, a w trakcie każdego przygotowania naziemnego przećwiczenie co najmniej jednej sytuacji awaryjnej.
- FO ULC: Zalecić HT aby w trakcie szkolenia praktycznego nauczać umiejętności rygorystycznego przestrzegania warunków i parametrów lotu oraz ostrzegania o wszystkich zaobserwowanych zjawiskach mających wpływ na bezpieczeństwo lotu.
- FO ULC: W trakcie audytów, kontroli (okresowych, bieżących, doraźnych) sprawdzać czy szkolenia wymienione wyżej były prowadzone oraz czy w Rejestrze zagrożeń są takie zdarzenia i czy są analizowane.
- RES ULC: Zalecić Kierownikom szkoleń (HT) przeprowadzenie analiz i wprowadzenie jeśli brak do metodyki szkolenia teoretycznego zarówno dla instruktorów jak i szkolonych zajęć uwzględniających najczęstsze czynniki ryzyka skutkujące utratą kontroli w czasie lotu.



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

2. Awarie lub nieprawidłowości związane z holowaniem szybowców w szczególności za wyciągarką (**jeden ze skutkiem śmiertelnym**) GTOW).

Kontrola – monitorowanie

- związane z holowaniem za wyciągarką

Ogólna liczba wypadków BAZA ECCAIRS	Wypadki ze skutkiem śmiertelnym	Pozostałe wypadki	Poważne incydenty
2005-2014 Średnio	0	0,3	0,5
2015	1	4	0

$$SPI_{GTOW(W)} = 2,72$$

- związane z holowaniem za samolotem

Ogólna liczba wypadków BAZA ECCAIRS	Wypadki ze skutkiem śmiertelnym	Pozostałe wypadki	Poważne incydenty
2005-2014 Średnio	0	0,4	0,1
2015	0	1	0

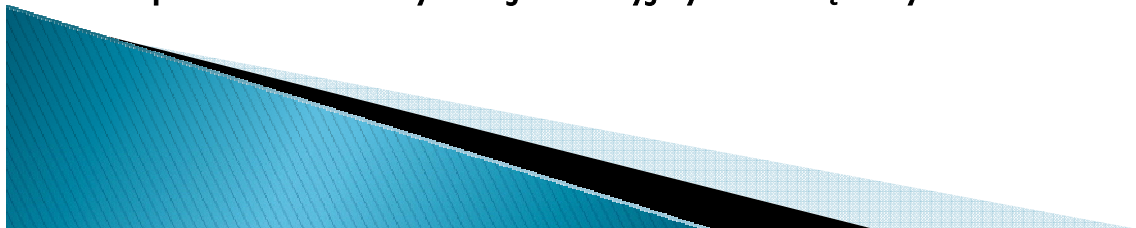
$$SPI_{GTOW(A)} = 0,54$$

SZKOLENIE METODYCZNO-ZAWODOWE HT

2. Awarie lub nieprawidłowości związane z holowaniem szybowców w szczególności za wyciągarką (łącznie 8 wypadków lotniczych w latach 2014-2015 w tym jeden ze skutkiem śmiertelnym GTOW).

Działania:

- RM ULC: Rozważyć opracowanie wytycznych (lub innej formy dokumentu) Prezesa Urzędu dotyczących prowadzenia nadzoru w zakresie systematycznego szkolenia tzw. wyciągarkowych oraz określenia wymagań co do stanu technicznego i obsługi technicznej użytkownika wyciągarek.
- SP ATO: Dążyć do poprawy bezpieczeństwa poprzez promowanie zgłaszania zdarzeń oraz innych informacji w zakresie bezpieczeństwa z dbałością o jakość opisu zdarzeń (i zastosowaniem taksonomii ADREP zgodnie z Załącznikiem I do rozporządzenia nr 376/2014) oraz dzielenie się dobrymi praktykami oraz podnoszenie świadomości ryzyka.
- SP ATO: W organizacjach prowadzić systematyczne okresowe szkolenia z personelem funkcyjnym odpowiedzialnym za bezpieczeństwo w zakresie umiejętności identyfikacji zagrożeń oraz oceny ryzyka.
- FO ULC: W trakcie audytów, kontroli (okresowych, bieżących, doraźnych) sprawdzać częstotliwość prowadzenia sytuacji awaryjnych związanych z holowaniem.



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

3. Nienormalny kontakt z drogą startową (m. in. tzw. twarde lądowania - ARC) oraz utrata kontroli na ziemi (LOC-G)

Kontrola - monitorowanie

- związane z tzw. twardymi lądowaniami

Ogólna liczba wypadków BAZA ECCAIRS	Wypadki ze skutkiem śmiertelnym	Pozostałe wypadki	Poważne incydenty
2005-2014 Średnio	0	5,4	0,5
2015	0	4	0

$$SPI_{ARC} = 0,43$$

- związane z utratą kontroli na ziemi (LOC-G)

Ogólna liczba wypadków BAZA ECCAIRS	Wypadki ze skutkiem śmiertelnym	Pozostałe wypadki	Poważne incydenty
2005-2014 Średnio	0	1,8	0,0
2015	0	3	0

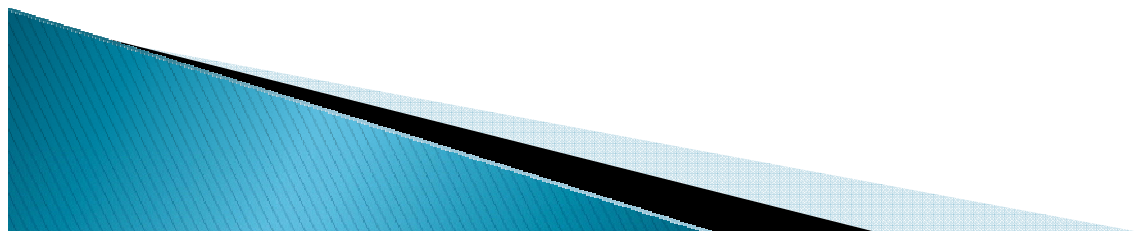
$$SPI_{LOC-G} = 0,32$$

WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

3. Nienormalny kontakt z drogą startową (m. in. tzw. twarde lądowania - ARC) oraz utrata kontroli na ziemi (LOC-G)

Działania:

- SP ATO: Dążyć do poprawy bezpieczeństwa poprzez promowanie zgłaszania zdarzeń oraz innych informacji w zakresie bezpieczeństwa z dbałością o jakość opisu zdarzeń (i zastosowaniem taksonomii ADREP zgodnie z Załącznikiem I do rozporządzenia nr 376/201) oraz dzielenie się dobrymi praktykami oraz podnoszenie świadomości ryzyka.
- SP ATO: W organizacjach prowadzić systematyczne okresowe szkolenia z personelem funkcyjnym odpowiedzialnym za bezpieczeństwo w zakresie umiejętności identyfikacji zagrożeń oraz oceny ryzyka.
- FO ULC: Zalecić Kierownikom szkoleń (HT) (jako dobre praktyki) wprowadzenia w metodyce szkolenia teoretycznego zajęć uwzględniających zapobieganie błędom przy lądowaniu, zarówno dla instruktorów jak i szkolonych, a w szkoleniu praktycznym nauczać umiejętności zapobiegania błędom przy lądowaniu poprzez rygorystyczne przestrzeganie warunków i parametrów podejścia do lądowania oraz poprzez organizowanie lotów przy zmiennych warunkach atmosferycznych.
- FO ULC: W trakcie audytów, kontroli (okresowych, bieżących, doraźnych) sprawdzać czy szkolenia wymienione wyżej były prowadzone oraz czy w Rejestrze zagrożeń są takie zdarzenia i czy są analizowane.



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

4. Awaryjność statków powietrznych (SCF-PP i SCF-NP)

Kontrola – monitorowanie

- zdarzenia związane z zespołem napędowym

Ogólna liczba wypadków BAZA ECCAIRS	Wypadki ze skutkiem śmiertelnym	Pozostałe wypadki	Poważne incydenty
2005-2014 Średnio	0,1	1,4	0,2
2015	0	2	0

$$SPI_{SCF-PP} = 0,27$$

- zdarzenia niezwiązane z zespołem napędowym

Ogólna liczba wypadków BAZA ECCAIRS	Wypadki ze Skutkiem śmiertelnym	Pozostałe wypadki	Poważne incydenty
2005-2014 Średnio	0,1	1,6	0,3
2015	0	2	1

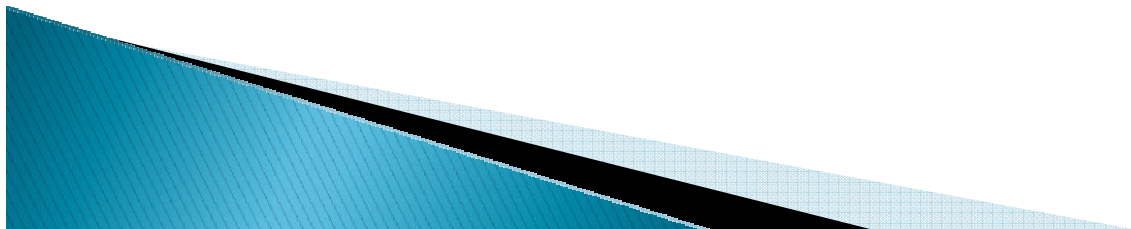
$$SPI_{SCF-NP} = 0,22$$

WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

4. Awaryjność statków powietrznych (SCF-PP i SCF-NP), czyli awaria lub niesprawność systemów/elementów statków powietrznych związanych i niezwiązanych z zespołem napędowym.

Działania:

- SP ATO: Dążyć do poprawy bezpieczeństwa poprzez promowanie zgłaszania zdarzeń oraz innych informacji w zakresie bezpieczeństwa z dbałością o jakość opisu zdarzeń (i zastosowaniem taksonomii ADREP zgodnie z Załącznikiem I do rozporządzenia nr 376/2014 oraz dzielenie się dobrymi praktykami oraz podnoszenie świadomości ryzyka.
- SP ATO: W organizacjach prowadzić systematyczne okresowe szkolenia z personelem funkcyjnym odpowiedzialnym za bezpieczeństwo w zakresie umiejętności identyfikacji zagrożeń oraz oceny ryzyka.
- FO ULC: W trakcie audytów, kontroli (okresowych, bieżących, doraźnych) sprawdzać czy szkolenie do licencji i uprawnień wpisywanych do tych licencji – odbywa się tylko z wykorzystaniem statków powietrznych zgodnie z ORA.ATO.135 o których mowa w art. 4, ust. 1, lit. a), b), c) lub d), rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008 z dnia 20 lutego 2008 r. *w sprawie wspólnych zasad w zakresie lotnictwa cywilnego i utworzenia Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego oraz uchylające dyrektywę Rady 91/670/EWG, rozporządzenie (WE) nr 1592/2002 i dyrektywę 2004/36/WE* (Dz. U. UE L 79 z 19.3.2008, str. 1) i przepisów wykonawczych do niego oraz ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze (Dz. U. z 2013 r. poz. 1393 z późn. zm.) w szczególności art. 31.1, 36.1 i 209.1.
- RES ULC: Systematycznie analizować zgłoszenia zdarzeń lotniczych w zakresie informacji dotyczących technicznych aspektów statków powietrznych.



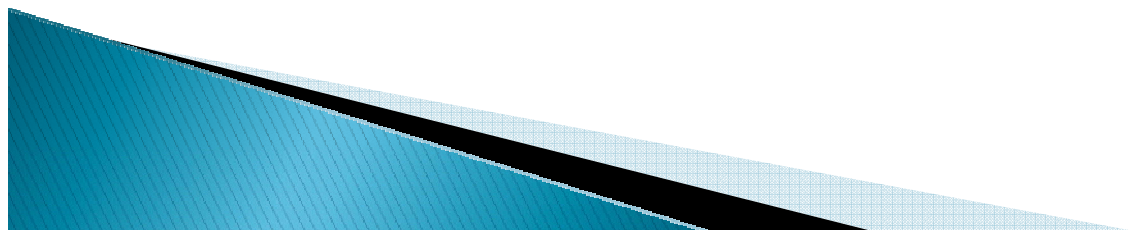
WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

5. Związane z ochroną (SEC)

Kontrola – monitorowanie

Ogólna liczba wypadków BAZA ECCAIRS	Wypadki ze skutkiem śmiertelnym	Pozostałe wypadki	Poważne incydenty
2005-2014 Średnio	0	0	0
2015	0	0	0

$$SPI_{SEC} = 0$$

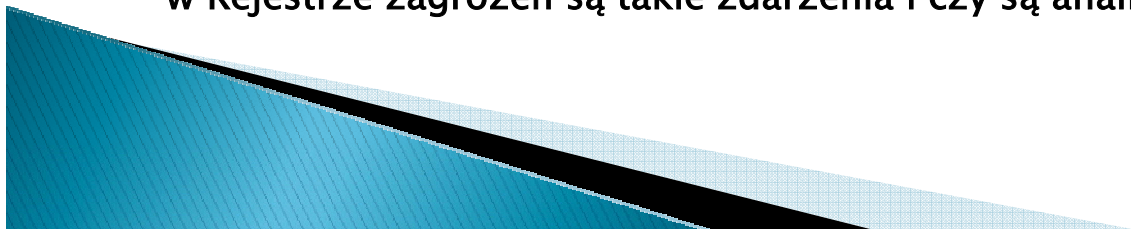


WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

5. Związane z ochroną (SEC)

Działania:

- RM ULC: Nowelizacja ustawy – Prawo lotnicze w obszarze zagrożenia laserami i innymi źródłami światła w zakresie kompleksowego uregulowania (art. 87a.3) oraz wykonywania lotów przez bezzałogowe statki powietrzne w związku z rozwojem technologii w tym obszarze (art. 126.5) – w trakcie procesu legislacyjnego.
- SP ULC: Prowadzenie w przestrzeni publicznej szerokiej działalności informacyjno-uświadamiającej o szkodliwości takiej „zabawy”, łącznie z opracowaniem i kolportacją ulotek o tej tematyce np. „Lataj z głową bezzałogowo”.
- SP ATO: Dążyć do poprawy bezpieczeństwa poprzez promowanie zgłaszania zdarzeń oraz innych informacji w zakresie bezpieczeństwa z dbałością o jakość opisu zdarzeń (i zastosowaniem taksonomii ADREP zgodnie z Załącznikiem I do rozporządzenia nr 376/201), a także dzielenie się dobrymi praktykami oraz podnoszenie świadomości ryzyka.
- SP ATO: W organizacjach prowadzić systematyczne okresowe szkolenia z personelem funkcyjnym odpowiedzialnym za bezpieczeństwo w zakresie umiejętności identyfikacji zagrożeń oraz oceny ryzyka.
- FO ULC: W trakcie audytów, kontroli (okresowych, bieżących, doraźnych) sprawdzać czy w Rejestrze zagrożeń są takie zdarzenia i czy są analizowane.



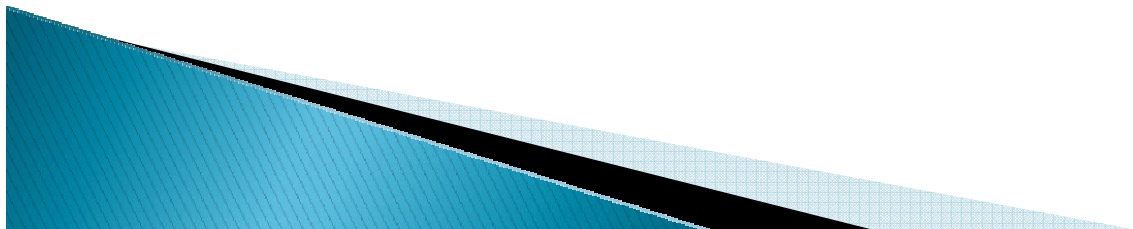
WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

6. Związane ze zderzeniem z ptakami (BIRD)

Kontrola – monitorowanie

Ogólna liczba wypadków BAZA ECCAIRS	Wypadki ze skutkiem śmiertelnym	Pozostałe wypadki	Poważne incydenty
2005-2014 Średnio	0	0	0
2015	0	0	0

$$SPI_{BIRD} = 0$$

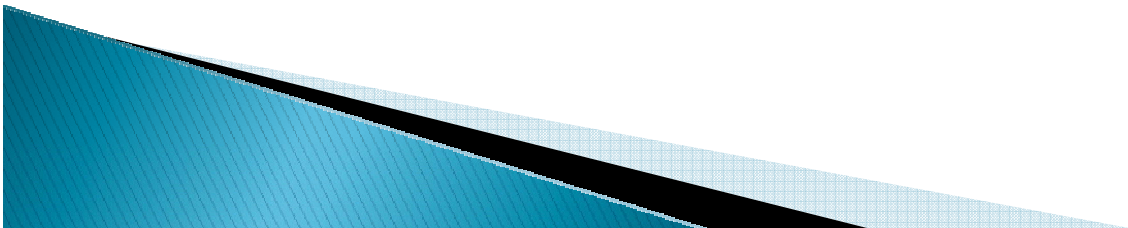


WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

6. Związane ze zderzeniem z ptakami (BIRD)

Działania:

- SP ATO: Dążyć do poprawy bezpieczeństwa poprzez promowanie zgłaszania zdarzeń oraz innych informacji w zakresie bezpieczeństwa z dbałością o jakość opisu zdarzeń (i zastosowaniem taksonomii ADREP zgodnie z Załącznikiem I do rozporządzenia nr 376/201), a także dzielenie się dobrymi praktykami oraz podnoszenie świadomości ryzyka.
- SP ATO: W organizacjach prowadzić systematyczne okresowe szkolenia z personelem funkcyjnym odpowiedzialnym za bezpieczeństwo w zakresie umiejętności identyfikacji zagrożeń oraz oceny ryzyka.
- FO ULC: Zalecić Kierownikom szkoleń (HT) ograniczanie lotów i/lub prowadzenia szkoleń lotniczych dotyczących informacji o okresach/terminach intensywnych migracji ptaków szczególnie w pobliżu znanych skupisk ptaków i ich tras.
- FO ULC: W trakcie audytów, kontroli (okresowych, bieżących, doraźnych) sprawdzać czy są prowadzone systematyczne kontrole obszarów operacyjnych lotnisk i lądowisk oraz terenów przyległych również w zakresie istnienia okoliczności sprzyjających „żerowiskom” dla ptaków.
- FO ULC: W trakcie audytów, kontroli (okresowych, bieżących, doraźnych) sprawdzać czy w Rejestrze zagrożeń są takie zdarzenia i czy są analizowane.



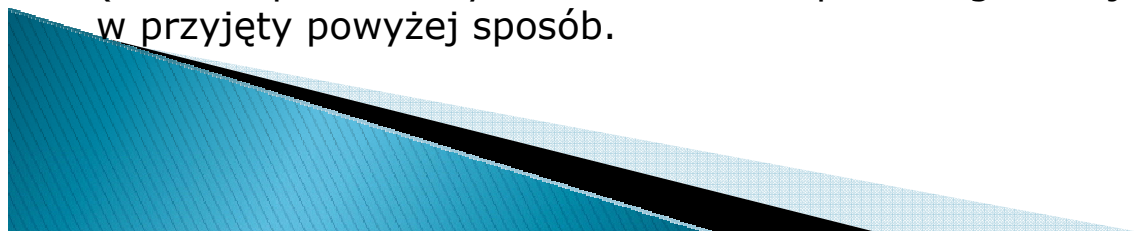
WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

Nieprzestrzeganie procedur operacyjnych przez uczniów-pilotów czyli tzw. HF (*breach of or poor executions of procedures*) oraz tzw. *communications failures*

Jest to grupa wypadków i innych zdarzeń w których czynnikami udziałowymi są:

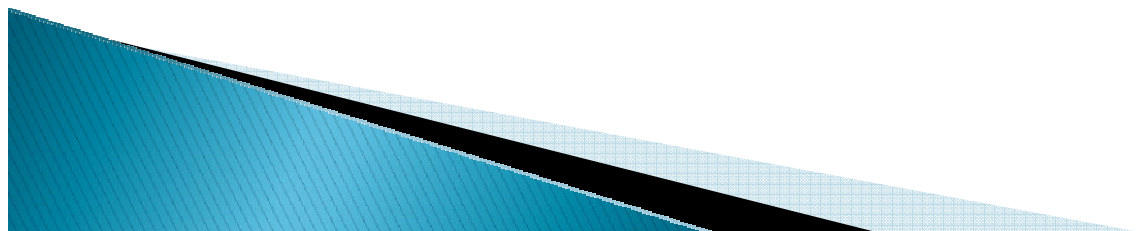
- nieprzestrzeganie procedur przez uczniów-pilotów czyli tzw. HF (*breach of or poor executions of procedures* - naruszanie lub lekceważenie procedur), oraz
- nieporozumienia wynikające z komunikacji pomiędzy uczniami a instruktorami nadzorującymi lub kontrolerami tzw. *communications failures* - niepowodzenia w porozumiewaniu się

Jest to grupa wypadków i zdarzeń w których czynnikami udziałowymi są nieporozumienia wynikające z komunikacji pomiędzy uczniami, a instruktorami w tym nadzorującymi lub kontrolerami jako tzw. *communications failures*. Jako, że w taksonomii ECCAIRS kompatybilnej z ADREP nie ma takiej kategorii zdarzeń, niemożliwe jest automatyczne wygenerowanie z systemu takich zdarzeń. Wynika to tylko z opisu zdarzeń oraz przyczyn określanych przez PKBWL. Dlatego to zagrożenie jest sygnalizowane i poddawane analizie (również powinno być tak traktowane przez organizacje ATO) bez jednakże procedowania w przyjęty powyżej sposób.



WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

„Doświadczenie pokazuje, że wypadki są często poprzedzone incydentami związanymi z bezpieczeństwem oraz uchybieniami wskazującymi na istnienie zagrożeń dla bezpieczeństwa. Informacje dotyczące bezpieczeństwa są zatem ważnym źródłem wiedzy potrzebnej do wykrywania potencjalnych zagrożeń dla bezpieczeństwa. Ponadto, chociaż zdolność wyciągania wniosków z wypadku ma zasadnicze znaczenie, systemy oparte wyłącznie na reagowaniu uznano za mające ograniczone zastosowanie w zakresie dalszej poprawy bezpieczeństwa. Systemy oparte na reagowaniu powinny w związku z tym zostać uzupełnione systemami proaktywnymi, które wykorzystują inne rodzaje informacji dotyczących bezpieczeństwa, aby dokonać skutecznych usprawnień w obszarze bezpieczeństwa lotniczego”.





WARSZTATY BEZPIECZEŃSTWA W LC

ULC
27-28.04.2016 r.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

wwojtasiak@ulc.gov.pl

tel. stacjon.: (22) 520 74 56

mobile: 606 990 872



Urząd Lotnictwa Cywilnego