

Warszawa, dnia 9 marca 2020 r.

Poz. 16

**WYTYCZNE NR 3
PREZESA URZĘDU LOTNICTWA CYWILNEGO**

z dnia 6 marca 2020 r.

w sprawie ogłoszenia akceptowalnych sposobów potwierdzania spełnienia wymagań oraz materiałów zawierających wytyczne do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1178/2011

Na podstawie art. 21 ust. 2 pkt 16 oraz art. 23 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze (Dz. U. z 2019 r. poz. 1580 i 1495 oraz z 2020 r. poz. 284) ogłasza się, co następuje:

§ 1. Zaleca się stosowanie, wydanych przez Dyrektora Generalnego Agencji Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego (EASA) decyzją nr 2019/005/R z dnia 27 lutego 2019 r.:

- 1) zmian akceptowalnych sposobów potwierdzania spełnienia wymagań (AMC) oraz materiałów zawierających wytyczne (GM) do załącznika I Część – FCL w zakresie dotyczącym zapobiegania i wyprowadzania samolotu z sytuacji krytycznych (UPRT), do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1178/2011 z dnia 3 listopada 2011 r. ustanawiającego wymagania techniczne i procedury administracyjne odnoszące się do załóg w lotnictwie cywilnym zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008 (Dz. Urz. UE L 311 z 25.11.2011, str. 1, z późn. zm.¹⁾), stanowiących załącznik nr 1 do wytycznych;
- 2) zmian akceptowalnych sposobów potwierdzania spełnienia wymagań (AMC) oraz materiałów zawierających wytyczne (GM) do załącznika VII Część – ORA w zakresie dotyczącym zapobiegania i wyprowadzania samolotu z sytuacji krytycznych (UPRT), do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1178/2011 z dnia 3 listopada 2011 r. ustanawiającego wymagania techniczne i procedury administracyjne odnoszące się do załóg w lotnictwie cywilnym zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008, stanowiących załącznik nr 2 do wytycznych.

§ 2. Wytyczne wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Piotr Samson

¹⁾ Zmiany wymienionego rozporządzenia zostały ogłoszone w Dz. Urz. UE L 100 z 05.04.2012, str. 1, Dz. Urz. UE L 23 z 28.01.2014, str. 25, Dz. Urz. UE L 74 z 14.03.2014, str. 33, Dz. Urz. UE L 74 z 18.03.2015, str. 1, Dz. Urz. UE L 91 z 07.04.2016, str. 1, Dz. Urz. UE L 192 z 30.07.2018, str. 31, Dz. Urz. L 204 z 13.08.2018, str. 13, Dz. Urz. UE L 326 z 20.12.2018, str. 1 oraz Dz. Urz. UE L 8 z 10.01.2019, str. 1 i Dz. Urz. L 75 z 19.03.2019, str. 66 i Dz. Urz. L 268 z 22.10.2019, str. 23.

Załączniki do wytycznych nr 3
Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego
z dnia 6 marca 2020 r.

Załącznik nr 1

Akceptowalne sposoby potwierdzania spełnienia wymagań (AMC) oraz materiały zawierające wytyczne (GM) do załącznika I Części – FCL¹⁾ – Zmiana 7

1. GM1 FCL.010 otrzymuje brzmienie:

GM1 FCL.010 Definicje

AoA	Kąt natarcia
AUPRTA	Pomoc szkoleniowa w zakresie zapobiegania i wyprowadzania samolotu z sytuacji krytycznych
CTKI	Szef Instruktorów Szkolenia Teoretycznego
ECQB	Europejski Centralny Bank Pytań
LOC-I	Utrata sterowności w powietrzu
OEM	Producent oryginalnych części
PBN	Nawigacja w oparciu o charakterystyki systemów
TCH	Posiadacz certyfikatu typu
UPRT	Szkolenie w zakresie zapobiegania i wyprowadzania samolotu z sytuacji krytycznych

2. Dodaje się GM3 FCL.010 oraz GM4FCL.010 w brzmieniu:

GM3 FCL.010 Definicje

DEFINICJE W ZAKRESIE SZKOLENIA W ZAPOBIEGANIU I WYPROWADZANIU SAMOLOTU Z SYTUACJI KRYTYCZNYCH

W kontekście UPRT następujące skróty dotyczą akceptowalnych sposobów spełnienia wymagań oraz materiałów zawierających wytyczne do PART-FCL:

„Zaawansowane UPRT” odnosi się do zaawansowanego kursu UPRT zgodnego z punktem FCL.745.A.

„Sytuacja krytyczna samolotu” odnosi się do niepożądanego stanu statku powietrznego charakteryzującego się niezamierzonymi odchyleniami od parametrów zwykle występujących

¹⁾Akceptowalne sposoby potwierdzania spełnienia wymagań (AMC) oraz materiały zawierające wytyczne (GM) do załącznika I Część – FCL oraz załącznika I Część – FCL rozporządzenia Komisji (UE) nr 1178/2011 z dnia 3 listopada 2011 r. ustanawiającego wymagania techniczne i procedury administracyjne odnoszące się do załóg w lotnictwie cywilnym zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008.

w operacjach. Sytuacja krytyczna samolotu może dotyczyć kąta pochylenia i/lub przechylenia jak również niewłaściwych prędkości dla danych warunków.

„Kąt natarcia (AoA)” odnosi się do kąta zawartego pomiędzy napływającym powietrzem, lub względnym wiatrem a zdefiniowaną linią odniesienia na samolocie lub skrzydle.

„Zbliżanie się do przeciągnięcia” odnosi się do warunków lotu na granicy ostrzeżenia o przeciągnięciu oraz przeciągnięcia.

„Podstawowy UPRT” odnosi się do elementów i ćwiczeń z zakresu UPRT zawartych w szkoleniach do licencji CPL, MPL lub w etapach od 1 do 3 zintegrowanego szkolenia ATP.

„Rozwinięta sytuacja krytyczna” odnosi się do sytuacji odpowiadającej definicji sytuacji krytycznej samolotu.

„Rozwijająca się sytuacja krytyczna” odnosi się do każdego momentu kiedy samolot w sposób niezamierzony odchyła się od zaplanowanego toru lub prędkości lotu.

„Stan energii” odnosi się do ilości każdego rodzaju energii (kinetycznej, potencjalnej lub chemicznej) jaką posiada samolot w danym momencie.

„Pierwsza oznaka przeciągnięcia” odnosi się do początkowego słuchowego, dotykowego lub wizualnego sygnału świadczącego o zdarzeniu związanym z przeciągnięciem, które może być wywołane w sposób naturalny lub sztuczny.

„Rezyliencja załogi lotniczej” odnosi się do zdolności członka załogi lotniczej do rozpoznania, przyswojenia oraz dostosowania się do zakłóceń.

„Poziom wierności” odnosi się do poziomu realizmu przypisanego do każdej określonej funkcjonalności FSTD.

„Tor lotu” odnosi się do trajektorii lub toru, po którym podróżuje samolot w powietrzu w określonym czasie.

„System zarządzania torem lotu” odnosi się do aktywnego wpływania, poprzez systemy automatyczne samolotu lub ręczny pilotaż, na układ sterowania samolotu w celu skierowania samolotu na pożądaną trajektorię.

„Obwiednia walidacji FSTD” odnosi się do obwiedni składającej się z następujących trzech podobszarów:

(a) Obszar zwalidowany próbami w locie

Jest to obszar obwiedni walidowany próbami w locie, zwykle poprzez porównanie osiągnięć FSTD z danymi z prób w locie zawartymi w podręczniku prób kwalifikacyjnych (QTG) oraz innych danych z prób w locie użytych do dalszego rozszerzenia modelu ponad minimalne wymagania. Istnieje duża pewność, że w tym obszarze symulator zachowuje się podobnie do samolotu. Należy zauważyć, że obszar ten nie jest ściśle ograniczony tym co było testowane w QTG, dopóki matematyczny model aerodynamiki był zgodny z rezultatami prób w locie, ta część modelu matematycznego może być uważana za mieszczącą się w obszarze zwalidowanym próbami w locie.

(b) Obszar tunelu aerodynamicznego i/lub analityczny

Jest to obszar obwiedni lotu, w której FSTD nie było porównywane do danych z prób w locie ale dla którego były przeprowadzane próby w tunelu aerodynamicznym lub też przy użyciu innych wiarygodnych metod prognozowania (zwykle przez producenta samolotu) w celu zdefiniowania modelu aerodynamicznego. Jakikolwiek rozszerzenia

do modelu aerodynamicznego, które są oceniane na podstawie definicji przykładowego modelu przeciągnięcia (jak opisano w sekcji oceny manewrów przeciągnięcia) muszą być wyraźnie zaznaczone. Istnieje umiarkowana pewność, że w tym obszarze symulator będzie się zachowywał podobnie do samolotu.

(c) Obszar ekstrapolowany

Jest to obszar ekstrapolowany ponad obszar zwalidowany danymi z prób w locie oraz obszar tunelu aerodynamicznego/analytycznego. Ekstrapolacja może być liniowa, zawierająca ostatnią wartość przed rozpoczęciem ekstrapolacji, lub oparta o inny zestaw wartości. Niezależnie czy ekstrapolowane dane są dostarczane przez producenta samolotu czy symulatora to jest to tylko przypuszczenie. Istnieje niewielka pewność, że w tym obszarze symulator będzie się zachowywał podobnie do samolotu. Sporadyczne działanie w tym obszarze może nadal pozostawiać umiarkowaną pewność w zakresie poziomu wierności FSTD, chociaż instruktor powinien być świadomy, że zachowanie FSTD może odbiegać od zachowania prawdziwego samolotu.

„Współczynnik przeciążenia” odnosi się do stosunku określonego przeciążenia do masy samolotu, gdzie przeciążenie wyrażane jest przy pomocy sił aerodynamicznych, sił napędowych oraz wpływu ziemi.

„Utrata sterowności w powietrzu (LOC-I)” odnosi się do wypadku lub incydentu skategoryzowanego jako rezultat odchylenia od zamierzonego toru lotu.

„Szkolenie w oparciu o manewr” odnosi się do szkolenia kładącego nacisk na pojedyncze zdarzenie lub wyizolowany manewr.

„Szkolenie negatywne” odnosi się do szkolenia, które w sposób niezamierzony wdraża nieprawidłowe informacje lub niewłaściwe wyobrażenia, które mogą powodować zmniejszenie a nie zwiększenie bezpieczeństwa.

„Negatywne przełożenie szkolenia” odnosi się do wykorzystywania (i przełożenia) tego czego się nauczyło w środowisku szkolnym (tj. w klasie, w FSTD) w normalnej praktyce, tzn. przełożenie pokazuje poziom do jakiego to czego się nauczyło podczas szkolenia jest wykorzystywane w realnych, zwykłych praktykach. W tym kontekście, negatywne przełożenie szkolenia odnosi się do niewłaściwego uogólniania wiedzy i umiejętności do sytuacji lub położenia w normalnych praktykach, które nie odnoszą się do szkolnej sytuacji lub położenia.

„Producent oryginalnych części (OEM)” odnosi się do producenta oryginalnych części statku powietrznego lub powiązanych z nim części lub osprzętu lub części do osprzętu zabudowanych na podstawie uzupełniającego certyfikatu typu (STC).

„Faza lotu po przeciągnięciu” odnosi się do warunków lotu przy kącie natarcia większym niż krytyczny kąt natarcia.

„Szkolenie w oparciu o scenariusz” odnosi się do szkolenia obejmującego manewry oparte na rzeczywistych doświadczeniach w celu rozwijania praktycznych umiejętności lotniczych w środowisku operacyjnym.

„Przeciągnięcie” odnosi się do utraty siły nośnej spowodowanej przekroczeniem krytycznego kąta natarcia.

Uwaga: Przeciągnięcie może wystąpić w każdym położeniu i przy każdej prędkości i może być rozpoznane poprzez uruchomienie się ciągłego sygnału ostrzeżenia o przeciągnięciu, któremu towarzyszy co najmniej jeden z poniższych elementów:

(a) drganie, które czasami może mieć gwałtowny charakter,

- (b) brak sterowania pochyleniem i/lub przechyleniem; oraz
- (c) niemożność kontroli prędkości opadania.

Uwaga: Jest możliwe, że w niektórych warunkach sygnał ostrzeżenia o przeciągnięciu nie uruchomi się.

„Zdarzenie związane z przeciągnięciem” odnosi się do zdarzenia, podczas którego samolot doświadcza warunków związanych ze zbliżaniem się do przeciągnięcia lub przeciągnięciem.

„Procedura wyprowadzania z przeciągnięcia (zdarzenia związanego z przeciągnięciem)” odnosi się do zatwierdzonych przez producenta procedur wyprowadzania z przeciągnięcia specyficznych dla danego samolotu, które są zawarte w instrukcji operacyjnej przeznaczonej dla załogi lotniczej (FCOM). Jeżeli nie istnieje procedura zatwierdzona przez producenta OEM, można wykorzystać procedurę opracowaną przez zatwierdzoną organizację szkolenia ATO opartą o wzorcowy schemat wyprowadzania z przeciągnięcia.

„Ostrzeżenie o przeciągnięciu” odnosi się do naturalnych lub sztucznych oznak występujących na etapie zbliżania się do prędkości przeciągnięcia, które mogą obejmować jeden lub więcej z poniższych elementów:

- (a) aerodynamiczne drgania (niektóre samoloty będą podatne na drgania bardziej niż inne),
- (b) obniżona stateczność boczna oraz zmniejszona skuteczność lotek,
- (c) sygnały i ostrzeżenia wzrokowe lub słuchowe,
- (d) obniżona skuteczność steru wysokości (pochylenia),
- (e) niemożność utrzymania wysokości lub kontroli prędkości opadania; oraz
- (f) uruchomienie wibratora drążka sterowego (jeżeli jest zainstalowany).

Uwaga: Ostrzeżenie o przeciągnięciu wskazuje na konieczność natychmiastowego zmniejszenia kąta natarcia.

„Zaskoczenie” odnosi się do początkowej, krótkotrwałej, mimowolnej reakcji psychologicznej i poznawczej na nieoczekiwane zdarzenie, która rozpoczyna normalną reakcję człowieka na stres.

„Odpychacz drążka sterowego” odnosi się do urządzenia, które powoduje automatyczny ruch nosa samolotu w dół oraz oddziaływanie siły pochylającej na kolumnę sterową w celu zmniejszenia kąta natarcia samolotu. Uruchomienie urządzenia może mieć miejsce przed lub po przeciągnięciu aerodynamicznym, w zależności od typu samolotu.

Uwaga: Odpychacz drążka sterowego nie jest instalowany na wszystkich typach samolotów.

„Wibrator drążka sterowego” odnosi się do urządzenia, które automatycznie wibruje kolumną sterową w celu ostrzeżenia pilota o zbliżającym się przeciągnięciu.

Uwaga: Wibrator drążka sterowego nie jest instalowany na wszystkich typach samolotów.

„Stres (reakcja)” odnosi się do reakcji na zagrożenie obejmującej skutki fizjologiczne, psychologiczne i poznawcze. Skutki te mogą mieć różnych charakter, poczynając od pozytywnych do negatywnych, oraz mogą poprawiać lub pogarszać funkcjonowanie.

„Zdziwienie” odnosi się do bazującego na emocjach rozróżnienia pomiędzy tym co było oczekiwane, a tym co faktycznie się stało.

„Wyszkolenie do uzyskania biegłości” odnosi się do zatwierdzonego szkolenia mającego na celu osiągnięcie końcowych celów w zakresie działania, zapewniającego w dostateczny sposób,

że przeszkolona osoba jest zdolna do systematycznej realizacji swoich zadań w sposób bezpieczny i skuteczny.

Uwaga: W kontekście powyższej definicji „wyszkolenie do uzyskania biegłości” można zastąpić „szkoleniem w celu uzyskania biegłości”.

„UPRT specyficzne dla danego typu” odnosi się do elementów i ćwiczeń z zakresu UPRT zawartych w szkoleniach do uprawnienia na klasę lub typ samolotu zgodnych z PART-FCL lub w szkoleniach okresowych lub odświeżających związanych z konkretną klasą lub typem samolotu.

„Niepożądany stan samolotu” odnosi się do spowodowanego przez załogę odchylenia pozycji lub prędkości samolotu, niepoprawnego użycia sterów, błędnego skonfigurowania systemów i związanego z tym zmniejszenia marginesów bezpieczeństwa.

Uwaga (1): Niepożądane stany mogą być zarządzane w sposób efektywny, powodując powrót do ustalonych marginesów bezpieczeństwa, lub zachowanie załogi może spowodować dodatkowy błąd, incydent lub wypadek.

Uwaga (2): Środkami zaradczymi są niezbędne do wykonania przez załogę działania. Jednakże, niektórymi środkami zaradczymi w kierunku unikania zagrożeń, błędów lub niepożądanych stanów samolotu są działania opracowane na podstawie systemowych badań dostarczanych przez system lotniczy.

„Sytuacja niebezpieczna” odnosi się do sytuacji, która prowadzi do niedopuszczalnego zmniejszenia marginesu bezpieczeństwa.

„Nietypowe położenie” odnosi się do samolotu podczas lotu, który z zamierzeniem przekracza parametry zwykle obserwowane w zależności czy to w trakcie operacji liniowych czy szkolenia.

„Powstający korkociąg” odnosi się do przejściowego stanu lotu w fazie po przeciągnięciu gdzie początkowe, niekontrolowalne przechylenie o wartości większej niż 45° jest spowodowane asymetrią kierunkową podczas przeciągnięcia i, jeśli nie nastąpi wyprowadzenie, spowoduje szybkie rozwinięcie się korkociągu. Niezwłoczne wyprowadzenie z etapu powstającego korkociągu zwykle powoduje zmianę kierunku, w porównaniu ze stanem sprzed przeciągnięcia, o nie więcej niż 180° .

„Rozwijający się korkociąg” odnosi się do stanu lotu w fazie po przeciągnięciu, gdzie samolot doznaje nienaturalnych i różnych zmian kierunku oraz przechylenia z jednoczesną zmianą kąta pochylenia, następujących po fazie powstającego korkociągu ale przed fazą korkociągu ustalonego. Rozwijający się korkociąg następuje jako efekt niewyprowadzenia z fazy korkociągu powstającego i z reguły trwa, w przypadku braku działań wyprowadzających, aż do powstania korkociągu ustalonego.

„Korkociąg ustalony” odnosi się do stanu lotu w fazie po przeciągnięciu, gdzie samolot osiągnął w miarę stały kąt pochylenia oraz prędkość obrotu wokół osi podłużnej i pionowej podczas opadania. W trakcie przejścia z etapu przeciągnięcia z wyraźną i trwałą zmianą kierunku oraz przy braku działań wyprowadzających, samolot jest w stanie zmienić kierunek o 540° zanim osiągnie fazę korkociągu ustalonego.

„Obwiednia szkoleniowa FSTD” odnosi się do obszarów zwalidowanej obwiedni FSTD o wysokiej i umiarkowanej pewności.

GM4 FCL.010 Definicje

DEFINICJE W GM3 FCL.010 ZWIĄZANE Z FAZĄ PO PRZECIĄgniĘCIU

Definicje „powstającego korkociągu”, „rozwijającego się korkociągu” oraz „korkociągu ustalonego” z GM3 FCL.010 związane z fazą po przeciągnięciu samolotu mogą być używane w kontekście zaawansowanego UPRT zgodnego z punktem FCL.745.A. Definicje nie są tworzone z myślą o operacjach zarobkowego transportu lotniczego.

3. Dodaje się AMC1 FCL.745.A oraz GM1 FCL.745.A w brzmieniu:

AMC1 FCL.745.A Zaawansowane szkolenie w zakresie UPRT – samoloty

CEL I ZAKRES SZKOLENIA

CEL SZKOLENIA

(a) Celem szkolenia dla pilota jest:

- (1) zrozumienie jak sobie radzić z fizycznymi i psychologicznymi aspektami wystąpienia dynamicznych sytuacji krytycznych w samolocie, oraz
- (2) rozwinięcie niezbędnych kompetencji i rezyliencji aby umieć zastosować odpowiednie techniki wyprowadzania w przypadku wystąpienia sytuacji krytycznych.

(b) Aby osiągnąć cele wymienione w punkcie (a), szkolenie powinno:

- (1) kłaść nacisk na fizjologiczne i psychologiczne efekty wystąpienia sytuacji krytycznych i rozwijać strategie łagodzenia tych efektów;
- (2) być prowadzone w odpowiednim samolocie szkoleniowym, w celu wystawiania szkolonych na warunki, które nie mogą być odwzorowywane w urządzeniu FSTD; oraz
- (3) stosować techniki wyprowadzania samolotu z sytuacji krytycznych odpowiednie dla samolotu używanego do szkolenia, by wspomagać osiągnięcie celów szkolenia. Aby zminimalizować ryzyko związane z potencjalnym negatywnym przełożeniem szkolenia, techniki wyprowadzania samolotu z sytuacji kryzysowych używane w trakcie szkolenia powinny być kompatybilne z technikami używanymi zwykle w samolotach kategorii transportowej.

WIEDZA TEORETYCZNA

(c) Wykłady z wiedzy teoretycznej wspierają cele szkolenia i powinny zawierać co następuje:

- (1) przypomnienie podstaw aerodynamiki odgrywającej rolę w sytuacjach krytycznych w samolotach kategorii transportowej, włączając w to studia przypadków incydentów zawierających potencjalne lub realne sytuacje krytyczne;
- (2) aerodynamikę odpowiednią dla samolotów i ćwiczeń używanych w szkoleniu praktycznym, łącznie z różnicami z aerodynamiką opisaną w punkcie (1);
- (3) możliwe fizjologiczne i psychologiczne efekty sytuacji krytycznych, w tym efektu zdziwienia i zaskoczenia;
- (4) strategie budujące rezyliencję i łagodzące efekt zaskoczenia; oraz
- (5) zapamiętywanie stosownych procedur i technik używanych w sytuacjach krytycznych.

SZKOLENIE W LOCIE

- (d) Szkolenie w locie powinno zawierać:
- (1) ćwiczenia do zademonstrowania:
 - (i) relacja między prędkością, położeniem i kątem natarcia;
 - (ii) wpływ efektu przeciążenia na osiągi samolotu, włączając w to zdarzenia związane z przeciągnięciem przy różnych położeniach i prędkościach,
 - (iii) oznaki aerodynamiczne wskazujące na przeciągnięcie takie jak: drgania, utrata sterowności i niemożność kontroli opadania;
 - (iv) fizjologiczne efekty różnych rodzajów przeciążenia od -1 do 2,5G; oraz
 - (v) efekty zdziwienia i zaskoczenia.
 - (2) szkolenie z technik wyprowadzania z:
 - (i) położenia z nosem wysoko i przy różnych kątach przechylenia;
 - (ii) położenia z nosem nisko i przy różnych kątach przechylenia;
 - (iii) spirali nurkujących;
 - (iv) zdarzeń związanych z przeciągnięciem; oraz
 - (v) powstających korkociągów.
 - (3) szkolenie budujące rezyliencję i zawierające strategie łagodzące efekt zaskoczenia.

UKOŃCZENIE SZKOLENIA

- (e) Szkolenie jest uważane za ukończone w stopniu satysfakcjonującym gdy szkolony jest w stanie poprawnie:
- (1) stosować strategie łagodzące psychologiczne i fizyczne efekty;
 - (2) rozpoznawać sytuacje krytyczne;
 - (3) stosować prawidłowe techniki wyprowadzania ze scenariuszy sytuacji krytycznych opisanych w punkcie (d)(2).

GM1 FCL.745.A Zaawansowane szkolenie w zakresie UPRT – samoloty

ĆWICZENIA SZKOLNE Z WYPROWADZANIA Z SYTUACJI KRYTYCZNYCH

INFORMACJE OGÓLNE

- (a) Celem tego GM jest dostarczenie instruktorom dalszych wskazówek jak przeprowadzać różne ćwiczenia z zakresu wyprowadzania z sytuacji krytycznych, które wymagają od instruktora umiejętności wychodzących ponad te zdobyte poprzez doświadczenie z normalnych operacji.
- (b) Instruktorzy powinni:
- (1) upewnić się, że procesy minimalizujące ryzyko ustanowione przez ATO są ściśle przestrzegane;
 - (2) na bieżąco oceniać postępy ucznia aby upewniać się, że osiągnane są cele szkoleniowe ćwiczeń wyprowadzania z sytuacji krytycznych;
 - (3) rozumieć, że szkolenie z wyprowadzania z sytuacji krytycznych na samolocie przy wszystkich położeniach ma służyć przede wszystkim budowaniu

rezyliencji. Innymi słowy, szkolenie służy głównie szkoleniu z czynnika ludzkiego a nie tylko szkoleniu w zakresie pilotażu;

- (4) rozumieć różnice pomiędzy szkoleniem UPRT ze wszystkich położeń a szkoleniem z akrobacji;
- (5) mieć wiedzę i rozumieć jak:
 - (i) uzupełniają się szkolenia UPRT na samolocie i urządzeniu FSTD; oraz
 - (ii) zapewnić by nie nastąpiło negatywne przełożenie szkolenia z małych samolotów na duże transportowe. To można uzyskać poprzez obserwację sesji UPRT w FSTD, zwłaszcza w FFS specyficznym dla typu samolotu; oraz
- (6) mieć wiedzę i rozumieć elementy wiedzy teoretycznej oraz szkolenia w locie z zakresu wyprowadzania z sytuacji krytycznych nauczanych podczas szkoleń do CPL(A) oraz ATPL(A) w celu zapewnienia ciągłości i spójności podczas prowadzenia szkoleń UPRT.

Uwaga: Instruktorzy powinni być świadomi, że konsekwencje w zakresie bezpieczeństwa i potencjalnego wpływu na czynnik ludzki będące efektem słabej techniki instruktora lub mylnych informacji, są bardziej poważne aniżeli w innych obszarach szkolenia pilota.

- (c) W celu zwiększenia rezyliencji kandydata w zakresie radzenia sobie z sytuacjami krytycznymi, zaawansowane szkolenie UPRT powinno zawierać rozwój pewności i kompetencji w rozpoznawaniu i bezpiecznym wyprowadzaniu z krytycznych sytuacji pod wpływem rzeczywistych czynników działających na człowieka. Taka budowa pewności jest w szczególności osiągnięta przez:

- (i) pomyślne przewyciężanie naturalnego zachowania związanego ze stresem (zdziwienie i zaskoczenie); oraz
- (ii) wykonywanie krytycznie ważnych, wbrew intuicyjnych działań.

Dlatego Zaawansowane UPRT bierze pod uwagę pochylenia, przechylenia, kąty natarcia/prędkości lotu, ślizgu i przeciążenia, których normalnie nie doświadcza się podczas rutynowych operacji.

- (d) Samoloty używane podczas szkolenia powinny:
 - (1) być odpowiednio certyfikowane i używane przez ATO w sposób uwzględniający efekty zmęczenia konstrukcji płatowca na okres jego użytkowania wynikające z powtarzanych manewrów szkoleniowych; oraz
 - (2) zapewniać wystarczające marginesy bezpieczeństwa uwzględniające błędy popełniane przez ucznia i instruktora.
- (e) To szkolenie uzupełnia szkolenie UPRT w FSTD poprzez wystawienie pilota na działanie psycho- i fizjologicznych czynników, które nie mogą być odwzorowane przez systemy ruchu obecnie kwalifikowanych urządzeń FSTD. Kończąc szkolenie pilot powinien:
 - (1) rozpoznać i potwierdzić sytuację krytyczną;
 - (2) opanować reakcje stresowe;
 - (3) stosować niezwłocznie i efektywnie poprawne strategie wyprowadzania;

- (4) pozostawać w określonej obwiedni szkoleniowej;
- (5) ustabilizować tor lotu po wyprowadzeniu; oraz
- (6) być kompetentny i pewny w zakresie wyprowadzania z sytuacji krytycznych.

SZCZEGÓŁOWE ĆWICZENIA

- (f) Ćwiczenie 1 – Wyprowadzanie z położenia „nos wysoko”

Ćwiczenie 1 Wyprowadzanie z sytuacji krytycznej z położenia „nos wysoko” przy różnych kątach przechylenia	
(1) Cele szkolenia	<p>Uczeń-pilot powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) rozpoznać i potwierdzić położenie typu „nos wysoko” (kąt natarcia, położenie, energia, tendencje zmian); (ii) oszacować „nos wysoko”; oraz (iii) zastosować poprawny sposób wyprowadzania.
(2) Zadania szkoleniowe	<p>Uczeń-pilot powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) uzyskać świadomość sytuacyjną; (ii) rozpoznać i analizować kąt natarcia, pochylenie, przechylenie, stan energii oraz tendencje zmian; (iii) zauważać naturalne i sztuczne oznaki związane z kątem natarcia, położeniem i energią; (iv) radzić sobie z czynnikiem ludzkim, reakcjami stresowymi (zdziwienie oraz zaskoczenie, działania wbrew intuicji); (v) przejąć ręcznie kontrolę; (vi) rozpoznać i stosować odpowiednie sposoby wyprowadzania z położenia „nos wysoko”; (vii) korygować jakkolwiek sytuację braku wytrymerowania; (viii) opanować ruch nosa w dół; (ix) panować nad przeciążeniem; (x) wykorzystać efekty zmiany mocy w celu doprowadzenia do pochylenia nosa; (xi) stosować przechylenie do kierowania wektorem siły nośnej w razie konieczności; (xii) ustabilizować tor lotu po wyprowadzeniu, używając podstawowych ustawień pochylenia/mocy.
(3) Cele pośrednie	<p>Uczeń-pilot powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) rozstrzygnąć czy zastosować wyprowadzenie z przeciągnięcia czy z położenia „nos wysoko”; (ii) wykonywać przemyślane ruchy sterami; (iii) wykorzystywać wychylenia sterów do pozycji pełne; (iv) unikać niepotrzebnych niskich lub wysokich przeciążeń;

	<ul style="list-style-type: none"> (v) stosować drugorzędne systemy sterowania lotem (trymerowanie/moc) jeśli konieczne do wsparcia efektu działań pierwszorzędnych systemów (tj. ruchu pochylenia nosa); (vi) stosować właściwą sekwencję ruchów (patrz Tabela 1, Sposób wyprowadzania z położenia „nos wysoko”); (vii) jeśli to konieczne stosować działania wbrew intuicji: <ul style="list-style-type: none"> (A) odciążanie; (B) redukcja mocy w przypadku położenia „nos wysoko” (w zależności od miejsca zabudowania silnika); oraz (C) używanie przechylenia do zmniejszenia wektora siły nośnej.
--	--

Uwaga: Patrz GM1 do Dodatku 9, Tabela 2: Zalecany wzór sposobu wyprowadzania z sytuacji nos wysoko”.

(g) Ćwiczenie 2 – Wyprowadzanie z położenia „nos nisko”

Ćwiczenie 2 Wyprowadzanie z sytuacji krytycznej z położenia „nos nisko” przy różnych kątach przechylenia	
(1) Cele szkolenia	<p>Uczeń-pilot powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) rozpoznać i potwierdzić położenie typu „nos wysoko” (kąt natarcia, położenie, energia, tendencje zmian); (ii) oznajmić „nos nisko”; oraz (iii) zastosować poprawny sposób wyprowadzania.
(2) Zadania szkoleniowe	<p>Uczeń-pilot powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) uzyskać świadomość sytuacyjną; (ii) rozpoznać i analizować kąt natarcia, pochylenie, przechylenie, stan energii oraz tendencje zmian; (iii) zauważać naturalne i sztuczne oznaki związane z kątem natarcia, położeniem i energią; (iv) radzić sobie z czynnikiem ludzkim, reakcjami stresowymi (zdziwienie oraz zaskoczenie, działania wbrew intuicji); (v) przejąć ręcznie kontrolę; (vi) rozpoznać i stosować odpowiednie sposoby wyprowadzania z położenia „nos nisko”; (vii) korygować jakąkolwiek sytuację braku wytrymerowania,; (viii) rozstrzygnąć czy samolot jest przeciągnięty; (ix) panować nad przeciążeniem; (x) rozpoznać, w którą stronę przechylić samolot; (xi) wypoziomować skrzydła w celu zwiększenia wektora siły nośnej; (xii) zarządzać mocą i oporem; oraz

	(xiii) ustabilizować tor lotu po wyprowadzeniu, używając podstawowych ustawień pochylenia/mocy.
(3) Cele pośrednie	<p>Uczeń-pilot powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) wykonywać przemyślane ruchy sterami; (ii) wykorzystywać wychylenia sterów do pozycji pełne; (iii) unikać niepotrzebnych niskich lub wysokich przeciążeń; (iv) stosować właściwą sekwencję ruchów (patrz Tabela 2, Sposób wyprowadzania z położenia „nos nisko”); oraz (v) jeśli to konieczne stosować działania wbrew intuicji: <ul style="list-style-type: none"> (A) jeśli zachodzi potrzeba, w położeniach z nosem nisko, stosować najpierw sposób wyprowadzania z przeciągnięcia; (B) odciążać zamiast ciągnąć; (C) odciążać w celu zwiększenia prędkości kątowej przechylenia; (D) unikać jednoczesnego przechylenia i ciągnięcia; oraz (E) przyjmować priorytet poziomowania skrzydeł przed redukcją mocy oraz ciągnięciem.

Uwaga: Patrz GM1 do Dodatku 9, Tabela 3: Zalecany wzór sposobu wyprowadzania z sytuacji „nos nisko”.

(h) Ćwiczenie 3 – Wyprowadzanie ze spirali nurkującej

Ćwiczenie 3 Wyprowadzanie ze spirali nurkującej	
(1) Cele szkolenia	<p>Uczeń-pilot powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) rozpoznać spiralę nurkującą będącą rezultatem niewłaściwego podniesienia steru wysokości w trakcie zakrętu z „nosem nisko”; (ii) zastosować sposób wyprowadzania z położenia „nos nisko”.
(2) Zadania szkoleniowe	<p>Uczeń-pilot powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) uzyskać i utrzymywać świadomość sytuacyjną; (ii) rozpoznać i analizować kąt natarcia, pochylenie, przechylenie, stan energii oraz tendencje zmian; (iii) radzić sobie z czynnikiem ludzkim, reakcjami stresowymi (zdziwienie oraz zaskoczenie, działania wbrew intuicji); (iv) przejąć ręcznie kontrolę; (v) rozpoznać i stosować odpowiednie sposoby wyprowadzania z położenia „nos nisko”; oraz (vi) ustabilizować tor lotu po wyprowadzeniu, używając podstawowych ustawień pochylenia/mocy.
(3) Cele pośrednie	Uczeń-pilot powinien:

	<ul style="list-style-type: none"> (i) wykonywać przemyślane ruchy sterami; (ii) jeśli wymagane, wykorzystywać wychylenia sterów do pozycji pełne; oraz (iii) jeśli to konieczne stosować działania wbrew intuicji: <ul style="list-style-type: none"> (A) odciążać zamiast ciągnąć; (B) odciążać w celu zwiększenia prędkości kątowej przechylenia; (C) unikać jednoczesnego przechylenia i ciągnięcia; oraz (D) przyjmować priorytet poziomowania skrzydeł przed redukcją mocy oraz ciągnięciem.
--	--

(i) Ćwiczenie 4 – Wyprowadzanie ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem

Ćwiczenie 4 Wyprowadzanie ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem	
(1) Cele szkolenia	<p>Uczeń-pilot powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) rozpoznać i potwierdzić położenie typu „nos wysoko” (kąt natarcia, położenie, energia, tendencje zmian); (ii) oznajmić „przeciągnięcie”; (iii) stosować sposób wyprowadzania ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem.
(2) Zadania szkoleniowe	<p>Uczeń-pilot powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) uzyskać świadomość sytuacyjną; (ii) rozpoznać i analizować kąt natarcia, pochylenie; przechylenie, stan energii oraz tendencje zmian; (iii) zauważać naturalne i sztuczne oznaki związane z kątem natarcia, położeniem i energią; (iv) radzić sobie z czynnikiem ludzkim, reakcjami stresowymi (zdziwienie oraz zaskoczenie, działania wbrew intuicji); (v) wyprowadzić z: <ul style="list-style-type: none"> (A) zbliżania się do przeciągnięcia; (B) pełnego przeciągnięcia w locie poziomym i w zakręcie; (C) przeciągnięcia będącego efektem wyslizgu; (D) przeciągnięcia będącego efektem ześlizgu; (E) dynamicznego przeciągnięcia; (F) wtórnego przeciągnięcia; (vi) przejść ręcznie kontrolę; (vii) rozpoznać i stosować wzorcowy sposób wyprowadzania ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem lub sposób wynikający ze standardowych procedur operacyjnych producenta samolotu; (viii) stosować opuszczenie steru wysokości w celu redukcji kąta natarcia; (ix) radzić sobie z trymerowaniem;

	<ul style="list-style-type: none"> (x) rozważyć redukcję mocy (jeśli zabudowanie silników powoduje zadzieranie nosa); (xi) zaakceptować utratę wysokości; (xii) rozpoznać w którą stronę przechylić samolot w celu osiągnięcia pozycji skrzydeł w poziomie; (xiii) zarządzać mocą i oporem; (xiv) panować nad przeciążeniem i energią by unikać wtórnego przeciągnięcia; oraz (xv) ustabilizować tor lotu po wyprowadzeniu, używając podstawowych ustawień pochyleń/mocy.
(3) Cele pośrednie	<p>Uczeń-pilot powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) wykonywać przemyślane ruchy sterami; (ii) wykorzystywać wychylenia sterów do pozycji pełne; (iii) unikać niepotrzebnych niskich lub wysokich przeciążeń; (iv) stosować właściwą sekwencję ruchów (patrz Tabela 3, wzorcowy sposób wyprowadzania ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem); oraz (v) jeśli to konieczne stosować działania wbrew intuicji: <ul style="list-style-type: none"> (A) odciążać w celu redukcji kąta natarcia; (B) odciążać przed przechyleniem; (C) redukować moc w razie konieczności; (D) akceptować utratę wysokości; oraz (E) czekać na wzrost prędkości przed kolejnym zwiększeniem przeciążenia.

Uwaga: Patrz GM1 do Dodatku 9, Tabela 1: Zalecany wzór sposobu wyprowadzania ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem.

(j) Ćwiczenie 5 – Wyprowadzanie z korkociągu

Ćwiczenie 5 Wyprowadzanie z powstającego korkociągu	
(1) Cele szkolenia	<p>Uczeń-pilot powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) rozpoznać i potwierdzić korkociąg (kąta natarcia, odchylenie, położenie, energia, przechylenie, tendencje zmian); (ii) stosować procedurę wyprowadzania z powstającego korkociągu opracowaną przez producenta OEM.
(2) Zadania szkoleniowe	<p>Uczeń-pilot powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) być świadomy zachowania samolotu na każde możliwe zadziałanie sterem wysokości i lotkami oraz na zmiany ciągu/mocy w trakcie korkociągu; (ii) uzyskać i utrzymywać świadomość sytuacyjną; (iii) rozpoznać i analizować kąta natarcia, położenie, stan energii, odchylenie, przechylenie, oraz tendencje zmian;

	<ul style="list-style-type: none"> (iv) zauważać naturalne i sztuczne oznaki związane z kątem natarcia, przeciągnięciem, korkociągiem; (v) radzić sobie z czynnikiem ludzkim, reakcjami stresowymi (zdziwienie oraz zaskoczenie, działania wbrew intuicji); (vi) przejąć ręcznie kontrolę; (vii) rozpoznać i stosować procedurę wyprowadzania z korkociągu opracowaną przez producenta OEM; (viii) panować nad kątem natarcia, przeciążeniem i energią by unikać wtórnego przeciągnięcia; oraz (ix) ustabilizować tor lotu po wyprowadzeniu, używając podstawowych ustawień pochyleń/mocy.
(3) Cele pośrednie	<p>Uczeń-pilot powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) wykonywać przemyślane ruchy sterami i w odpowiedniej kolejności; (ii) wykorzystywać wychylenia sterów do pozycji pełne jeśli jest to wymagane przez procedurę; (iii) jeśli to konieczne stosować działania wbrew intuicji; (iv) unikać bezmyślnych ruchów sterami; oraz (v) czekać na efekty działania sterów.

(k) Ocena postępów ucznia

Poprzez zbieranie dowodów z obserwowalnych zachowań, instruktor będzie w sposób ciągły oceniał czy uczeń spełnia wymagane standardy w zakresie kompetencji w danych warunkach.

Kompetencje pilota oraz wskaźniki behawioralne w kontekście szkolenia z Zaawansowanego UPRT
<p>(1) Zastosowanie procedur</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) stosuje zalecane sposoby wyprowadzania z położenia „nos wysoko” lub „nos nisko” lub wzorcowy sposób wyprowadzania ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem/standardowe procedury operacyjne SOP w zakresie wyprowadzania z przeciągnięcia; (ii) niezwłocznie identyfikuje i stosuje instrukcje operacyjne; (iii) poprawnie obsługuje systemy statku powietrznego i wyposażenie; (iv) stosuje odpowiednią wiedzę proceduralną; <p>(2) Komunikacja</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) przestrzega „call-out-ów”; (ii) wymawia istotne kroki w trakcie wyprowadzania; <p>(3) Zarządzanie torem lotu – automatyzacja</p>

- (i) odłącza autopilota i automat ciągu/automatyczną przepustnicę przed rozpoczęciem wyprowadzania (do zasymulowania jeśli szkoleniowy samolot nie jest wyposażony w automat ciągu/automatyczną przepustnicę);

(4) Zarządzanie torem lotu – kontrola ręczna

- (i) wykrywa odchylenia od pożądanego trajektorii statku powietrznego oraz podejmuje odpowiednie działania;
- (ii) steruje statkiem powietrznym przy użyciu właściwych ustawień położenia oraz mocy;
- (iii) utrzymuje statek powietrzny w obrębie określonej obwiedni lotu;

(5) Przywództwo i praca zespołowa

- (i) rozumie i zgadza się z zadaniami i celami załogi;
- (ii) wykazuje inicjatywę i daje wskazówki jeżeli zachodzi taka potrzeba;
- (iii) przyznaje się do błędów i przyjmuje odpowiedzialność;
- (iv) komunikuje obawy i zamiary;
- (v) przekazuje i otrzymuje informacje zwrotne w sposób konstruktywny;
- (vi) zachowuje samokontrolę w każdej sytuacji;

(6) Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji

- (i) szuka dokładnych i odpowiednich informacji z właściwych źródeł;
- (ii) identyfikuje i weryfikuje co i dlaczego poszło niepomyślnie;
- (iii) pracuje, rozwiązując problemy bez zmniejszania bezpieczeństwa;
- (iv) odpowiednio określa priorytety;

(7) Świadomość sytuacyjna

- (i) identyfikuje i określa w sposób dokładny stan statku powietrznego i jego systemów;
- (ii) identyfikuje i ocenia w sposób dokładny pionową i poziomą pozycję statku powietrznego oraz jego przewidywany tor lotu;
- (iii) przewiduje dokładnie co może się zdarzyć, planuje oraz wyprzedza sytuacje;
- (iv) rozpoznaje i efektywnie reaguje na oznaki zmniejszonej świadomości sytuacyjnej;

(8) Zarządzanie pracą

- (i) zachowuje samokontrolę we wszystkich sytuacjach, skutecznie panuje nad sobą i odzyskuje równowagę w reakcjach stresowych (zaskoczenie, zdziwienie), zakłóceniach, rozproszeniach uwagi, odchyleniach i błędach;
- (ii) sumiennie przegląda, monitoruje oraz sprawdza wykonanie działań;
- (iii) weryfikuje czy zadania zostały wykonane zgodnie przewidywanym wynikiem;
- (iv) oferuje i przyjmuje pomoc, kiedy to konieczne, przekazuje zadania oraz prosi o pomoc odpowiednio wcześniej;

(v) skutecznie panuje nad sobą i odzyskuje równowagę w zakłóceniach, rozproszeniach uwagi, odchyleniach i błędach.

4. Dodaje się AMC1 FCL.915(e), AMC2 FCL(e), GM1 FCL.915(e) oraz AMC1 FCL.915(e)(2) w brzmieniu:

AMC1 FCL.915(e) Warunki wstępne oraz wymagania dla instruktorów

DODATKOWE WYMAGANIA DLA PROWADZENIA SZKOLEŃ ZGODNIE Z FCL.745.A – INFORMACJE OGÓLNE

- (a) Celem kursu wymaganego w punkcie FCL.915(e)(1) jest wyszkolenie instruktorów do możliwości szkolenia z zakresu zaawansowanego UPRT zgodnie z punktem FCL.745.A. z użyciem zasady wyszkolenia do biegłości.
- (b) Szkolenie powinno być zarówno teoretyczne jak i praktyczne. Praktyczne elementy powinny zawierać rozwój określonych umiejętności instruktorskich, w szczególności w obszarze nauczania technik i sposobów wyprowadzania z sytuacji krytycznych przy jednoczesnym odkrywaniu związanych z nimi aspektów fizjologicznych i psychologicznych.
- (c) W ciągu 6 miesięcy poprzedzających rozpoczęcie szkolenia, instruktor powinien odbyć początkową ocenę z zakresu możliwości podjęcia kursu z instruktorem posiadającym przywileje zgodne z punktem FCL.915(e)(1).
- (d) Szkolenie powinno zawierać:
- (1) szkolenie z wiedzy teoretycznej na temat elementów wiedzy teoretycznej przekazywanych podczas szkolenia z zakresu zaawansowanego UPRT oraz dodatkowych elementów wymaganych od instruktora prowadzącego efektywne szkolenie;
 - (2) szkolenie w locie z ćwiczeń występujących w szkoleniu z zakresu zaawansowanego UPRT; oraz
 - (3) szkolenie w locie z wyprowadzania z sytuacji krytycznych, które mogą być efektem pomyłek pilotażowych uczniów podczas szkolenia z zakresu zaawansowanego UPRT, włączając w to wyprowadzanie z korkociągów.
- (e) Zakres szkolenia z wiedzy teoretycznej oraz szkolenia w locie powinny być dopasowane do kompetencji kandydata, które są przez niego prezentowane podczas oceny początkowej i każdej następnej.
- (f) Ukończenie szkolenia na poziomie satysfakcjonującym wymaga od instruktora:
- (1) zaprezentowania rezyliencji w zakresie wyprowadzania z jakiegokolwiek możliwej sytuacji krytycznej dotyczącej samolotu szkolnego;
 - (2) zaprezentowania możliwości prowadzenia szkolenia w celu osiągnięcia celów zaawansowanego kursu UPRT dla szerokiego wachlarza szkolonych; oraz
 - (3) umiejętności zapewniania dobrego fizjologicznego oraz psychologicznego samopoczucia uczniów podczas szkolenia.
- (g) Po satysfakcjonującym ukończeniu szkolenia instruktor powinien otrzymać certyfikat.

AMC2 FCL.915(e) Warunki wstępne oraz wymagania dla instruktorów

DODATKOWE WYMAGANIA DLA PROWADZENIA SZKOLEŃ ZGODNIE Z FCL.745.A – PROGRAM SZKOLENIA

Następujące tabele zawierają elementy wiedzy teoretycznej (Tabela 1) oraz ćwiczenia szkolenia praktycznego (Tabela 2), które powinny być nauczane w zakresie rozszerzonego szkolenia UPRT jak w punkcie FCL.745.A.

TABELA 1: WIEDZA TEORETYCZNA	
1.	Wykonanie oceny ryzyka związanego z lotem
2.	Strategie rozwijające rezyliencję, radzenie sobie z efektem zaskoczenia i zdziwienia
3.	Ograniczenia oraz cechy charakterystyczne samolotu używanego w szkoleniu
4.	Znaczenie przestrzegania scenariuszy zweryfikowanych przez twórcę programu szkolenia
5.	Instruktorskie techniki wywoływania oraz radzenia sobie z zaskoczeniem i zdziwieniem
6.	Sposoby rozpoznawania oraz wyprowadzania z sytuacji krytycznej
7.	Utrata orientacji
8.	Rozproszenie
9.	Natychmiastowe rozpoznawanie błędów ucznia pilota
10.	Strategie interwencyjne
11.	Nauczanie elementów wiedzy teoretycznej w szkoleniu z rozszerzonego UPRT

TABELA 1: ĆWICZENIA SZKOLENIA PRAKTYCZNEGO	
SEKCJA 1 – PRZYGOTOWANIE PRZED LOTEM	
1.1	Poprawne wykonanie oceny czynników ryzyka związanego z lotem (takich jak pogoda, teren, ruch w powietrzu, poziom doświadczenia ucznia oraz jego możliwości)
1.2	Odprawa z zakresu elementów bezpieczeństwa
SEKCJA 1 – LOT	
2.1	Wybór odpowiedniej przestrzeni powietrznej do przeprowadzenia ćwiczeń z zakresu wyprowadzania
2.2	Dokładne wykonanie wszystkich manewrów wymaganych w szkoleniu z zaawansowanego UPRT
2.3	Wyprowadzanie z sytuacji krytycznych, które mogą być rezultatem błędów pilotażowych ucznia lub instruktora, włączając: <ul style="list-style-type: none"> - niezwłoczną i odpowiednią reakcję, - dynamiczne przeciągnięcie, - wtórne przeciągnięcie, - powstający korkociąg, - ustalony korkociąg; oraz - spiralę nurkującą.

2.4	Przeprowadzanie wszystkich ćwiczeń szkolnych z zakresu zaawansowanego UPRT
2.5	Przewidywanie oraz natychmiastowe rozpoznawanie niepoprawnych ruchów ucznia, które mogą spowodować przekroczenie ograniczeń samolotu oraz odpowiednie i sprawne reagowanie w celu utrzymania marginesów bezpieczeństwa
2.6	Ćwiczenia z zakresu wprowadzania ucznia w stan zdziwienia
2.7	Dostosowywanie programu szkolenia do stanu fizjologicznego oraz psychologicznego ucznia
2.8	Zapewnianie bezpieczeństwa operacji podczas szkolenia poprzez utrzymywanie świadomości środowiska, w którym się ono odbywa
2.9	Ocena kompetencji ucznia
SEKCJA 3 – PO LOCIE	
3.1	Efektywne przekazanie informacji zwrotnych do ucznia oraz szczegółowego planu na następne zajęcia
3.2	Unikanie negatywnego przełożenia szkolenia

GM1 FCL.915(e) Warunki wstępne oraz wymagania dla instruktorów

SKOLENIE Z ZAKRESU UNIKANIA ORAZ WYPROWADZANIA Z KORKOCIĄGÓW

- (a) Podczas gdy celem szkolenia w zaawansowanym UPRT jest wystawienie ucznia na psychologiczne oraz fizjologiczne wpływy, zachowanie ucznia i jego działanie na sterownice może przyjąć wszystkie możliwe kombinacje, włączając w to działania wprowadzające w korkociąg lub, co ważniejsze, działania potęgujące sytuację krytyczną lub utratę kontroli, z której powinny wyprowadzać.
- (b) Szkolenie z zaawansowanego UPRT zgodnie z punktem FCL.745.A nie jest szkoleniem z akrobacji i wymaga jedynie szkolenia z zakresu powstającego korkociągu jak również przeciągnięć wynikających z nieskoordynowanych bocznych ślizgów, które sprzyjają wejściu w korkociągi. Pełne szkolenie z korkociągów oraz doskonalenia biegłości w wyprowadzaniu z korkociągów jest zarezerwowane dla kursów szkoleniowych zgodnych z punktem FCL.915(e).
- (c) Mimo iż, większość lotów będzie przebiegać zgodnie z planem bez nieprzewidywalnych odchyień od lotu kontrolowanego, instruktor jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo lot niezależnie od nieprawidłowości i nieoczekiwanych działań ucznia.
- (d) Nawet przypadek gdy samolot nie jest certyfikowany do zamierzonych płaskich, rozwiniętych lub odwróconych korkociągów, nie oznacza, że niepoprawnie wykonane przez ucznia wyprowadzenie nie wprowadzi samolotu w taką sytuację. Niektóre działania ucznia wprowadzą samolot w sytuacje niekontrolowane poza zakres szkolenia do wykonywania akrobacji zdefiniowanego w punkcie FCL.800. Takie sytuacje mogą również stanowić potencjał do wypadnięcia samolotu poza obszar certyfikowanej obwiedni lotu (np. przeciążenia, wejścia w szybką beczkę z przekroczoną prędkością, korkociąg lub odwrócony korkociąg przy braku certyfikacji, płaskie korkociągu, i inne). Takie sytuacje, co najistotniejsze, mogą zaskoczyć instruktora.
- (e) Z powodów opisanych w punkcie (d), instruktor powinien:

- (1) być wyszkolonym do stopnia biegłości na typie samolotu, na którym będzie prowadzone szkolenie;
 - (2) posiadać akademickie rozumienie czynników sprzyjających lub utrudniających wyprowadzanie z korkociągu (strome oraz odwrócone korkociągi), znać wymogi wysokościowe zachowujące marginesy bezpieczeństwa dla wyprowadzania oraz inne operacyjne czynniki;
 - (3) prezentować, że ma zdolność do wczesnego rozpoznania nieprawidłowej sytuacji, niezwłocznego zadziałania, oraz bezpiecznego wyprowadzenia ze wszystkich sytuacji, które można spotkać w czasie prowadzenia szkolenia; oraz
 - (4) prezentować swoją zdolność do wyprowadzania ze wszystkich rodzajów korkociągów, nie tylko z korkociągów zamierzonych, ale również z korkociągów wywołanych opadnięciem skrzydła w nieoczekiwaną stronę, oraz ze wszystkich potencjalnych odmian korkociągów, włączając:
 - (i) normalne (nierozwinięte) korkociągi;
 - (ii) płaskie korkociągi;
 - (iii) przyspieszone korkociągi; oraz
 - (iv) przejściowe korkociągi (niepoprawne wyprowadzenie skutkujące odwróceniem się kierunku obrotu).
- (f) W kontekście punktów (d) oraz (e), jest zalecane by kandydaci posiadali uprawnienie do wykonywania akrobacji na samolotach lub równoważne doświadczenie.

AMC1 FCL.915(e)(2) Warunki wstępne oraz wymagania dla instruktorów

ZAKRES SZKOLENIA ODŚWIEŻAJĄCEGO W ZAKRESIE PRZYWILEJÓW INSTRUKTORSKICH UPRT

- (a) Celem szkolenia odświeżającego jest utrzymanie lub wznowienie, co ma zastosowanie, poziomu kompetencji wymaganych do szkolenia w kursie zgodnie z punktem FCL.745.A.
- (b) Zakres szkolenia odświeżającego powinien:
 - (1) zawierać elementy z zakresu początkowego szkolenia instruktorskiego UPRT jak w punkcie FCL.915(e)(1)(ii); oraz
 - (2) być określony przez ATO dla każdego przypadku, uwzględniając potrzeby danego instruktora oraz biorąc pod uwagę następujące czynniki:
 - (i) doświadczenie instruktora;
 - (ii) długość czasu jaki upłynął odkąd instruktor po raz ostatni szkolił w kursie wymienionym w punkcie FCL.745.A; oraz
 - (iii) wyniki instruktora jakie osiągnął w czasie symulowanych zajęć szkoleniowych zawierających ćwiczenia z zakresu zaawansowanego UPRT wymienionych w punkcie FCL.745.A.
- (c) Biorąc pod uwagę czynniki wymienione powyżej w punkcie (b)(2), ATO może również zaliczyć symulowane zajęcia wymienione w punkcie (b)(2)(iii) jako szkolenie odświeżające bez konieczności doszkolenia, pod warunkiem, że instruktor już prezentuje wymagany poziom kompetencji.

(d) Ukończenie szkolenia odświeżającego powinno być wpisane w książkę instruktora oraz podpisane przez kierownika szkolenia ATO.

5. W AMC1 FCL.920, punkt (b) wprowadza się następujące zmiany:

(b) Szkolenie i ocena instruktorów powinna odbywać się na podstawie następujących standardów:

Kompetencje	Działanie	Wiedza
Przygotowanie materiałów szkoleniowych	(a) zapewnienie odpowiedniego wyposażenia, (b) przygotowanie materiałów do nauki, (c) zarządzanie dostępnymi narzędziami, (d) planowanie szkolenia wewnątrz szkoleniowej obwiedni platformy treningowej, jak określono przez ATO (Uwaga: Patrz GM1 ORA.ATO.125 punkt (f)).	(a) zrozumienie celów, (b) dostępne narzędzia, (c) metody szkolenia w oparciu o kompetencje, (d) zrozumienie szkoleniowej obwiedni platformy treningowej, jak określono przez ATO (Uwaga: Patrz GM1 ORA.ATO.125 punkt (f)) oraz unikanie szkolenia poza granicami tej obwiedni.
Tworzenie atmosfery sprzyjającej nauce	(a) uwiarygodnienie się, stanowienie wzoru godnego naśladowania, (b) objaśnianie ról, (c) określanie celów, (d) potwierdzanie i wspieranie potrzeb kursantów.	(a) bariery w nauce, (b) style nauki.
Prezentowanie wiedzy	(a) jasny sposób komunikowania, (b) tworzenie i podtrzymywanie realizmu, (c) poszukiwanie możliwości szkoleniowych.	metody nauczania.
Integrowanie zarządzania zagrożeniami i błędami (TEM) lub zarządzania zasobami załogi (CRM)	(a) łączenie TEM lub CRM ze szkoleniem technicznym, (b) w przypadku samolotów: łączenie zapobiegania sytuacjom krytycznym ze szkoleniem technicznym.	(a) TEM i CRM, (b) przyczyny środki przeciwdziałania niepożądanym stanom statku powietrznego.

Zarządzanie czasem w celu osiągnięcia celów szkolenia	przydzielanie odpowiedniego czasu do osiągnięcia celów kompetencyjnych.	przydział czasu w programach nauczania.
Ułatwianie uczenia	(a) zachęcanie do udziału kursantów, (b) działanie w sposób motywujący, cierpliwy, zdecydowany i pewny siebie, (c) prowadzenie nauczania „jeden na jeden”, (d) zachęcanie do wzajemnego wspierania się.	(a) ułatwianie, (b) jak zapewnić/prowadzić konstruktywne omówienia wyników, (c) w jaki sposób zachęcić kursantów do zadawania pytań i poszukiwania odpowiedzi.
Ocenianie wyników osiągniętych przez kursantów	(a) ocena i zachęcanie kursantów do samooceny działania na podstawie standardów kompetencyjnych, (b) podejmowanie decyzji w sprawie oceny i zapewnianie jasnego omówienia wyników, (c) obserwowanie zachowania w ramach CRM.	(a) techniki obserwacji, (b) metody rejestrowania obserwacji.
Obserwowanie i ocenianie postępów	(a) porównywanie indywidualnych wyników ze zdefiniowanymi celami, (b) identyfikowanie indywidualnych różnic w tempie nauki, (c) stosowanie odpowiednich działań naprawczych.	(a) style nauki, (b) strategie dostosowania szkolenia dla sprostania indywidualnym potrzebom.
Ocenianie sesji szkoleniowych	(a) uzyskiwanie komentarzy/uwag kursantów, (b) nadzór nad procesem sesji szkoleniowych w stosunku do kryteriów kompetencyjnych, (c) prowadzenie odpowiedniej dokumentacji.	(a) jednostka kompetencyjna i elementy powiązane, (b) kryteria działania.
Informowanie o wynikach	dokładne raportowanie z wykorzystaniem jedynie	(a) cele szkolenia fazowego,

	zaobserwowanych działań i zdarzeń.	(b) słabości indywidualne kontra słabości systemowe.
--	------------------------------------	--

6. Dodaje się GM1 FCL.905.TRI(b) w następującym brzmieniu:

GM1 FCL.905.TRI(b) Uprawnienia oraz warunki

INSTRUKTORZY SZKOLĄCY DO UPRAWNIENIA TRI LUB UPOWAŻNIENIA SFI

Szkolenie w samolocie nie jest wymagane do wydania upoważnienia SFI lub uprawnienia TRI. Na potrzeby prowadzenia efektywnego szkolenia UPRT, posiadanie przez instruktora doświadczenia z pierwszej ręki z zakresu psychologicznych oraz psychicznych czynników ludzkich, które mogą się pojawiać podczas wyprowadzania z krytycznych sytuacji, niesie dużo korzyści. Te czynniki ludzkie (reakcja na nietypowe przyspieszenie takie jak odchylenia od zwykłego 1G lotu, trudności z wykonaniem czynności wbrew intuicji, oraz panowanie nad reakcjami związanymi z odczuwanym stresem) mogą być tylko doświadczone podczas szkolenia w samolocie ponieważ symulatory FFS nie są zdolne do odwzorowywania utrzymującego się przyspieszenia. Ukończenie szkolenia z zakresu zaawansowanego UPRT zgodnie z FCL.745.A mogłoby dostarczyć takiego doświadczenia i dlatego jest pomocne dla instruktorów szkolących do uprawnienia TRI lub upoważnienia SFI.

7. W AMC1 FCL.930.TRI, po punkcie (ab), wprowadza się punkt (ac) z tytułem:

SZKOLENIE W ZAKESIE ZAPOBIEGANIA I WYPROWADZANIA Z SYTUACJI KRYTYCZNYCH

(ac) Ma ogromne znaczenie, że instruktorzy posiadają określone kompetencje do prowadzenia szkoleń UPRT podczas szkoleń na typ samolotu, włączając w to zdolność do zaprezentowania wiedzy oraz rozumienia charakterystycznych dla danego typu procedur wyprowadzania z sytuacji krytycznych oraz zaleceń opracowanych przez producentów oryginalnego wyposażenia (OEM). Dlatego, podczas szkolenia na TRI, uczeń-instruktor powinien:

- (1) być w stanie stosować poprawnie techniki wyprowadzania z krytycznych sytuacji określonych dla danego typu samolotu;
- (2) rozumieć znaczenie stosowania określonych przez producentów OEM procedur w trakcie manewrów wyprowadzających;
- (3) być w stanie odróżniać stosowne procedury SOP oraz zalecenia producentów OEM (jeśli dostępne);
- (4) rozumieć możliwości i ograniczenia urządzeń FSTD używanych do UPRT;
- (5) być w stanie zapewnić, że szkolenie odbywa się w granicach obwiedni szkoleniowej FSTD aby uniknąć ryzyka negatywnego przełożenia szkolenia;
- (6) rozumieć i być w stanie używać stanowiska instruktora IOS w FSTD w kontekście efektywnego szkolenia z zakresu UPRT;
- (7) rozumieć i być w stanie używać dostępnych dla instruktora narzędzi FSTD w celu dostarczenia pilotowi dokładnej informacji zwrotnej w zakresie jego postępów;
- (8) rozumieć znaczenie trzymania się scenariuszy UPRT dostępnych w FSTD, które zostały potwierdzone przez twórcę programu szkolenia; oraz

- (9) rozumieć brak krytycznych aspektów związanych z czynnikiem ludzkim wynikający z ograniczeń FSTD i przekazywać tę informację szkolonym uczniom pilotom.
8. W AMC1 do Dodatku 3 wprowadza się następujące zmiany:
- (a) w sekcji „Informacje ogólne” po punkcie (b), dodaje się punkt (c) w brzmieniu:
- (c) Elementy oraz składowe UPRT wyszczególnione w AMC2 do Dodatku 3; AMC1 do Dodatku 5 punkt (a) powinny być włączone w etapy oraz moduły szkolenia lotniczego.
- (b) w sekcji A, punkt (d) otrzymuje brzmienie:
- SZKOLENIE W LOCIE**
- (d) Szkolenie w locie zostało podzielone na sześć etapów:

(1) Etap 1:

Ćwiczenia do momentu wykonania pierwszego samodzielnego lotu obejmują ogółem co najmniej 10 godzin szkolenia w locie z instruktorem na samolocie jednosilnikowym w tym:

- (i) czynności przed lotem, określanie masy i wyważenia, przegląd i obsługa samolotu;
- (ii) operacje na lotnisku i w kręgu nadlotniskowym, unikanie kolizji i środki ostrożności;
- (iii) pilotowanie samolotu według zewnętrznych punktów odniesienia;
- (iv) normalne starty i lądowania;
- (v) podstawowe ćwiczenia z zakresu UPRT jak wyszczególniono w punkcie (b) AMC2 do Dodatku 3; AMC1 do Dodatku 5;
- (vi) symulowana awaria silnika.

(2) Etap 2:

Ćwiczenia do momentu wykonania pierwszego samodzielnego lotu nawigacyjnego obejmują ogółem co najmniej 10 godzin szkolenia w locie z instruktorem i co najmniej 10 godzin samodzielnego lotu w tym:

- (i) starty przy maksymalnych osiągnięciach (krótki pas i przewyższenie nad przeszkodami) i lądowania na krótkim pasie;
- (ii) lot jedynie według wskazań przyrządów, łącznie z wykonaniem zakrętu 180°;
- (iii) lot nawigacyjny z instruktorem według zewnętrznych wzrokowych punktów odniesienia, nawigacja zliczeniowa i pomoce radionawigacyjne, procedury zmiany trasy;
- (iv) operacje na lotnisku i w kręgu nadlotniskowym na różnych lotniskach;
- (v) starty i lądowania przy bocznym wietrze;

- (vi) procedury i manewry w sytuacjach anormalnych i awaryjnych, w tym symulowane nieprawidłowe działanie wyposażenia samolotu;
 - (vii) lot na/z oraz przelot przez lotniska kontrolowane, przestrzeganie procedur służb ruchu lotniczego, procedury i frazeologia radiotelefoniczna;
 - (viii) znajomość informacji meteorologicznych, ocena warunków meteorologicznych i wykorzystanie służby informacji lotniczej.
- (3) Etap 3:
- Ćwiczenia do momentu przeprowadzenia egzaminu z nawigacji VFR składają się ogółem z co najmniej 5 godzin szkolenia z instruktorem i co najmniej 40 godzin lotu w charakterze pilota dowódcy.
- Szkolenie z instruktorem i egzaminy do momentu przeprowadzenia egzaminu z nawigacji VFR powinno obejmować:
- (i) powtórzenie ćwiczeń z etapu 1 i 2;
 - (ii) egzamin z nawigacji VFR przeprowadzany przez instruktora szkolenia ogólnego niezaangażowanego w proces szkolenia kandydata;
 - (iii) loty nocne w tym starty i lądowania w charakterze pilota dowódcy.
- (4) Etap 4:
- Ćwiczenia do momentu przeprowadzenia egzaminu praktycznego na uprawnienie do wykonywania lotów według wskazań przyrządów obejmują:
- (i) co najmniej 55 godzin lotu według wskazań przyrządów, które mogą obejmować 25 godzin czasu ćwiczeń na ziemi według wskazań przyrządów na FNPT I lub do 40 godzin na FNPT II lub na symulatorze FFS, który powinien być przeprowadzony przez instruktora FI lub upoważnionego instruktora SFI;
 - (ii) 20 godzin w lotach według wskazań przyrządów w charakterze ucznia-pilota dowódcy (SPIC);
 - (iii) procedury przedlotowe dla lotów IFR, łącznie z wykorzystaniem instrukcji użytkownika w locie i odpowiednich dokumentów ATS w przygotowaniu planu lotu IFR;
 - (iv) procedury i manewry dla operacji IFR w warunkach normalnych, anormalnych i awaryjnych obejmujących co najmniej:
 - (A) przejście z lotu z widocznością do lotu według wskazań przyrządów w momencie startu;
 - (B) standardowe odloty i doloty według wskazań przyrządów;
 - (C) procedury IFR podczas przelotu;
 - (D) procedury oczekiwania;
 - (E) podejścia do lądowania według wskazań przyrządów;
 - (F) procedury po nieudanym podejściu do lądowania;

- (G) lądowanie po podejściu według wskazań przyrządów, w tym po podejściu z kręgu;
 - (v) manewry w locie oraz poszczególne parametry lotu oraz podstawowe ćwiczenia z zakresu UPRT jak wyszczególniono w Sekcji A, B, C oraz D Tabeli 2 w punkcie (b) AMC2 do Dodatku 3; AMC1 do Dodatku 5;
 - (vi) pilotowanie samolotu wielosilnikowego w ćwiczeniach wykonywanych w ramach punktu (iv), w tym pilotowanie samolotu wielosilnikowego jedynie według wskazań przyrządów z symulowaną niesprawnością jednego silnika, oraz z wyłączeniem i ponownym uruchomieniem silnika podczas lotu (wyłączenie i ponowne uruchomienie silnika podczas lotu należy wykonywać na bezpiecznej wysokości, chyba że jest wykonywane na urządzeniu FSTD).
- (5) Etap 5:
Zaawansowany UPRT zgodnie z punktem FCL.745.A;
- (6) Etap 6:
- (i) szkolenie i egzaminowanie w zakresie MCC obejmujące odpowiednie wymagania szkoleniowe;
 - (ii) jeżeli nie jest wymagane w momencie zakończenia niniejszej części uprawnienie na typ samolotów z załogą jednoosobową w operacjach wieloosobowych, lub wieloosobową, kandydat otrzyma zaświadczenie o ukończeniu szkolenia MCC.
- (c) w sekcji C, punkt (d) otrzymuje brzmienie:

SZKOLENIE W LOCIE

- (d) Szkolenie w locie zostało podzielone na cztery etapy:

(1) Etap 1:

Ćwiczenia do momentu wykonania pierwszego samodzielnego lotu obejmują ogółem co najmniej 10 godzin szkolenia w locie z instruktorem na samolocie jednosilnikowym w tym:

- (i) czynności przed lotem, określanie masy i wyważenia, przegląd i obsługa samolotu;
- (ii) operacje na lotnisku i w kręgu nadlotniskowym, unikanie kolizji i środki ostrożności;
- (iii) pilotowanie samolotu według zewnętrznych punktów odniesienia;
- (iv) normalne starty i lądowania;
- (v) podstawowe ćwiczenia z zakresu UPRT jak wyszczególniono w punkcie (b) AMC2 do Dodatku 3; AMC1 do Dodatku 5;
- (vi) symulowana awaria silnika.

(2) Etap 2:

Ćwiczenia do momentu wykonania pierwszego samodzielnego lotu nawigacyjnego obejmują ogółem co najmniej 10 godzin szkolenia w locie z instruktorem i co najmniej 10 godzin samodzielnego lotu w tym:

- (i) starty przy maksymalnych osiągnięciach (krótki pas i przewyższenie nad przeszkodami) i lądowania na krótkim pasie;
- (ii) lot jedynie według wskazań przyrządów, łącznie z wykonaniem zakrętu 180°;
- (iii) lot nawigacyjny z instruktorem według zewnętrznych wzrokowych punktów odniesienia, nawigacja zliczeniowa i pomoce radionawigacyjne, procedury zmiany trasy;
- (iv) operacje na lotnisku i w kręgu nadlotniskowym na różnych lotniskach;
- (v) starty i lądowania przy bocznym wietrze;
- (vi) procedury i manewry w sytuacjach anormalnych i awaryjnych, w tym symulowane nieprawidłowe działanie wyposażenia samolotu;
- (vii) lot na/z oraz przelot przez lotniska kontrolowane, przestrzeganie procedur służb ruchu lotniczego, procedury i frazeologia radiotelefoniczna;
- (viii) znajomość informacji meteorologicznych, ocena warunków meteorologicznych i wykorzystanie służby informacji lotniczej.

(3) Etap 3:

Ćwiczenia do momentu przeprowadzenia egzaminu z nawigacji VFR składają się ogółem z co najmniej 5 godzin szkolenia z instruktorem i co najmniej 40 godzin lotu w charakterze pilota dowódcy.

Szkolenie z instruktorem i egzaminy do momentu przeprowadzenia egzaminu z nawigacji VFR powinno obejmować:

- (i) powtórzenie ćwiczeń z etapu 1 i 2;
- (ii) egzamin z nawigacji VFR przeprowadzany przez instruktora szkolenia ogólnego niezaangażowanego w proces szkolenia kandydata;
- (iii) loty nocne w tym starty i lądowania w charakterze pilota dowódcy.

(4) Etap 4:

Ćwiczenia do momentu przeprowadzenia egzaminu praktycznego na uprawnienie do wykonywania lotów według wskazań przyrządów obejmują:

- (i) co najmniej 55 godzin lotu według wskazań przyrządów, które mogą obejmować 25 godzin czasu ćwiczeń na ziemi według wskazań przyrządów na FNPT I lub do 40 godzin na FNPT II lub na symulatorze FFS, który powinien być przeprowadzony przez instruktora FI lub upoważnionego instruktora SFI;

- (ii) 20 godzin w lotach według wskazań przyrządów w charakterze ucznia-pilota dowódcy (SPIC);
 - (iii) procedury przedlotowe dla lotów IFR, łącznie z wykorzystaniem instrukcji użytkowania w locie i odpowiednich dokumentów ATS w przygotowaniu planu lotu IFR;
 - (iv) procedury i manewry dla operacji IFR w warunkach normalnych, anormalnych i awaryjnych obejmujących co najmniej:
 - (A) przejście z lotu z widocznością do lotu według wskazań przyrządów w momencie startu;
 - (B) standardowe odloty i doloty według wskazań przyrządów;
 - (C) procedury IFR podczas przelotu;
 - (D) procedury oczekiwania;
 - (E) podejścia do lądowania według wskazań przyrządów;
 - (F) procedury po nieudanym podejściu do lądowania;
 - (G) lądowanie po podejściu według wskazań przyrządów, w tym po podejściu z kręgu;
 - (v) manewry w locie oraz poszczególne parametry lotu oraz podstawowe ćwiczenia z zakresu UPRT jak wyszczególniono w Sekcji A, B, C oraz D Tabeli 2 w punkcie (b) AMC2 do Dodatku 3; AMC1 do Dodatku 5;
 - (vi) pilotowanie samolotu wielosilnikowego w ćwiczeniach wykonywanych w ramach punktu (iv), w tym pilotowanie samolotu wielosilnikowego jedynie według wskazań przyrządów z symulowaną niesprawnością jednego silnika, oraz z wyłączeniem i ponownym uruchomieniem silnika podczas lotu (wyłączenie i ponowne uruchomienie silnika podczas lotu należy wykonywać na bezpiecznej wysokości, chyba że jest wykonywane na urządzeniu FSTD).
- (d) w sekcji D, punkt (d) otrzymuje brzmienie:

SZKOLENIE W LOCIE

- (d) Szkolenie w locie zostało podzielone na cztery etapy:

(1) Etap 1:

Ćwiczenia do momentu wykonania pierwszego samodzielnego lotu obejmują ogółem co najmniej 10 godzin szkolenia w locie z instruktorem na samolocie jednosilnikowym w tym:

- (i) czynności przed lotem, określanie masy i wyważenia, przegląd i obsługa samolotu;
- (ii) operacje na lotnisku i w kręgu nadlotniskowym, unikanie kolizji i środki ostrożności;
- (iii) pilotowanie samolotu według zewnętrznych punktów odniesienia;
- (iv) normalne starty i lądowania;

- (v) podstawowe ćwiczenia z zakresu UPRT jak wyszczególniono w punkcie (b) AMC2 do Dodatku 3; AMC1 do Dodatku 5;
 - (vi) symulowana awaria silnika.
- (2) Etap 2:
- Ćwiczenia do momentu wykonania pierwszego samodzielnego lotu nawigacyjnego obejmują ogółem co najmniej 10 godzin szkolenia w locie z instruktorem i co najmniej 10 godzin samodzielnego lotu w tym:
- (i) starty przy maksymalnych osiągnięciach (krótki pas i przewyższenie nad przeszkodami) i lądowania na krótkim pasie;
 - (ii) lot jedynie według wskazań przyrządów, łącznie z wykonaniem zakrętu 180°;
 - (iii) lot nawigacyjny z instruktorem według zewnętrznych wzrokowych punktów odniesienia, nawigacja zliczeniowa i pomoce radionawigacyjne, procedury zmiany trasy;
 - (iv) operacje na lotnisku i w kręgu nadlotniskowym na różnych lotniskach;
 - (v) starty i lądowania przy bocznym wietrze;
 - (vi) procedury i manewry w sytuacjach anormalnych i awaryjnych, w tym symulowane nieprawidłowe działanie wyposażenia samolotu;
 - (vii) lot na/z oraz przelot przez lotniska kontrolowane, przestrzeganie procedur służb ruchu lotniczego, procedury i frazeologia radiotelefoniczna;
 - (viii) znajomość informacji meteorologicznych, ocena warunków meteorologicznych i wykorzystanie służby informacji lotniczej.
- (3) Etap 3:
- Ćwiczenia do momentu przeprowadzenia egzaminu z nawigacji VFR składają się ogółem z co najmniej 30 godzin szkolenia i co najmniej 58 godzin lotu w charakterze pilota dowódcy w tym:
- (i) co najmniej 10 godzin lotu według wskazań przyrządów, które mogą obejmować 5 godzin czasu ćwiczeń na ziemi według wskazań przyrządów na FNPT lub na symulatorze FFS, który powinien być przeprowadzony przez instruktora FI;
 - (ii) powtórzenie ćwiczeń z etapu 1 i 2, które powinno zawierać co najmniej 5 godzin w samolocie certyfikowanym do przewozu co najmniej czterech osób i posiadającym śmigło o zmiennym skoku i chowane podwozie;
 - (iii) loty nocne w tym starty i lądowania w charakterze pilota dowódcy.
- (4) Etap 4:

Szkolenie z instruktorem oraz egzaminy do momentu przeprowadzenia egzaminu praktycznego CPL(A) obejmują:

- (i) do 30 godzin szkolenia, które może być przeznaczone na szkolenie w zakresie specjalistycznych usług lotniczych;
- (ii) powtórzenie ćwiczeń z etapu 3, jeżeli jest taka potrzeba;
- (iii) manewry w locie oraz poszczególne parametry lotu w tym podstawowe ćwiczenia z zakresu UPRT jak wyszczególniono w punkcie (b) AMC2 do Dodatku 3; AMC1 do Dodatku 5;
- (iv) szkolenie ME.

W razie potrzeby pilotowanie samolotu wielosilnikowego, w tym pilotowanie samolotu z symulowaną niesprawnością jednego silnika oraz z wyłączeniem i ponownym uruchomieniem silnika podczas lotu (wyłączenie i ponowne uruchomienie silnika podczas lotu należy wykonywać na bezpiecznej wysokości, chyba że jest wykonywane na urządzeniu FSTD).

- (e) w sekcji E, punkt (d) otrzymuje brzmienie:

SZKOLENIE W LOCIE

- (d) W przypadku szkolenia w locie proponowane są następujące czasy lotu:

- (1) szkolenie w locie z widocznością: sugerowany czas lotu

- (i) Ćwiczenie 1:

czynności przed lotem, określanie masy i wyważenia, przegląd i obsługa samolotu.

- (ii) Ćwiczenie 2:

start, operacje w kręgu 45 minut
nadlotniskowym, podejście do
lądowania i lądowanie, stosowanie
list kontrolnych, unikanie kolizji i
procedury sprawdzające.

- (iii) Ćwiczenie 3:

operacje w kręgu nadlotniskowym, 45 minut
symulowana awaria silnika podczas
startu i po starcie.

- (iv) Ćwiczenie 4:

starty przy maksymalnych osiągnięciach 1 godzina
(krótki pas i przewyższenie nad
przeszkodami) i lądowania na
krótkim pasie.

- (v) Ćwiczenie 5:

- starty, lądowania i odejścia na drugi krąg przy bocznym wietrze. 1 godzina
- (vi) Ćwiczenie 6:
Zatrzymanie odejścia samolotu 45 minut
od zamierzonego toru lotu,
zapobieganie lotowi z prędkościami niewłaściwymi dla (planowanych) warunków lotu, duża prędkość (włączając lot ze względnie dużą prędkością), głębokie zakręty, położenia „nos nisko” przy różnych kątach przechylenia (włącznie z spiralą nurkującą).
- (vii) Ćwiczenie 7:
Zatrzymanie odejścia samolotu 45 minut
od zamierzonego toru lotu,
zapobieganie lotowi z prędkościami niewłaściwymi dla (planowanych) warunków lotu, lot z małą prędkością, położenia „nos wysoko” przy różnych kątach przechylenia, unikanie korkociągów, zdarzenia związane z przeciągnięciem w następujących konfiguracjach:
- konfiguracja do startu,
- konfiguracja gładka, oraz
- konfiguracja do lądowania.
- (viii) Ćwiczenie 8:
lot nawigacyjny z wykorzystaniem 10 godzin
nawigacji zliczeniowej i pomocy radionawigacyjnych, planowanie lotu przez kandydata, wypełnianie planu lotu ATC, ocena dokumentacji meteorologicznej, NOTAM, itp.
procedury i frazeologia

radiotelefoniczna, określanie pozycji przez pomoce radionawigacyjne, lot na/z oraz przelot przez lotniska kontrolowane, przestrzeganie procedur służb ruchu lotniczego dla lotów VFR, symulowana awaria łączności radiowej, pogorszenie pogody, procedury zmiany trasy, symulowana awaria silnika podczas przelotu, wybór miejsca awaryjnego lądowania;

- (2) szkolenie w lotach według wskazań przyrządów:
- (i) Zawartość niniejszego modułu jest identyczna jak 10-godzinne podstawowe modułu lotów według wskazań przyrządów, o którym mowa w AMC2 do Dodatku 6. Ten moduł koncentruje się na lotach jedynie według wskazań przyrządów, w tym wg ograniczonego zestawu przyrządów i podstawowych ćwiczeniach z zakresu UPRT jak wyszczególniono w Sekcji A, B oraz C Tabeli 2 w punkcie (b) AMC2 do Dodatku 3; AMC1 do Dodatku 5.
 - (ii) Wszystkie ćwiczenia mogą być wykonywane na FNPT I lub II lub na symulatorze FFS. Jeżeli szkolenie w lotach według wskazań przyrządów odbywa się w warunkach VMC, należy stosować odpowiednie środki symulacji warunków IMC.
 - (iii) BITD może być wykorzystywane do następujących ćwiczeń: (9), (10), (11) oraz (14).
 - (iv) Wykorzystanie BITD podlega następującym warunkom:
 - (A) szkolenie jest uzupełnione ćwiczeniami na samolocie;
 - (B) zapis parametrów lotu jest dostępny;
 - (C) szkolenie prowadzone jest przez instruktora FI(A) lub IRI(A).
 - (v) Ćwiczenie 9:
Podstawowe szkolenie w lotach według wskazań przyrządów bez zewnętrznych punktów odniesienia, lot poziomy, zmiany mocy w celu zwiększenia lub zmniejszenia prędkości, utrzymywanie lotu poziomego po prostej, zakręty w locie poziomym z przechyleniem 15° i 25°, w lewo i w

- prawo, wyprowadzanie na wybrane kursy.
- (vi) Ćwiczenie 10:
Powtórzenie ćwiczenia 9, dodatkowo 45 minut
wznoszenie i zniżanie, utrzymanie kursu i
prędkości, przejście do lotu poziomego,
zakręty w locie wznoszącym i opadającym.
- (vii) Ćwiczenie 11:
Lot według wskazań przyrządów: 45 minut
- (1) ćwiczenie początkowe,
zmniejszenie prędkości do
prędkości podejścia, klapy w
konfiguracji do podejścia do
lądowania;
 - (2) rozpoczęcie zwrotu ze
standardową prędkością kątową
(w lewo lub prawo);
 - (3) wyprowadzanie na przeciwny
kurs, utrzymanie nowego kursu
przez 1 minutę;
 - (4) zakręt ze standardową
prędkością kątową, podwozie
wypuszczone, zniżanie 500 stóp
na minutę;
 - (5) wyprowadzanie na kurs
początkowy, utrzymywanie
zniżania (500 stóp na minutę)
oraz nowego kursu przez 1
minutę;
 - (6) przejście do lotu poziomego,
1000 stóp poniżej
początkowego poziomu lotu;
 - (7) rozpoczęcie odejścia na drugi
krąg;
 - (8) wznoszenie z optymalną
prędkością pionowego wznoszenia.

- (viii) Ćwiczenie 12:
Powtórzenie ćwiczenia 9 oraz strome zakręty z przechyleniem 45° i wyprowadzanie z niepożądanych położeń. 45 minut
- (ix) Ćwiczenie 13:
Powtórzenie ćwiczenia 12. 45 minut
- (x) Ćwiczenie 14:
Radionawigacja z wykorzystaniem VOR, NDB lub, jeśli jest dostępny, VDF, przechwytywanie wybranych namiarów QDM i QDR. 45 minut
- (xi) Ćwiczenie 15:
Powtórzenie ćwiczenia 9 i wyprowadzanie z położeń „nos wysoko” przy różnych kątach przechylenia, wyprowadzanie z położeń „nos nisko” przy różnych kątach przechylenia. 45 minut
- (xii) Ćwiczenie 16:
Powtórzenie ćwiczenia 9; zakręty, zmiana poziomu lotu i wyprowadzanie z położeń „nos wysoko” przy różnych kątach przechylenia, wyprowadzanie z położeń „nos nisko” przy różnych kątach przechylenia położeń z symulowaną awarią sztucznego horyzontu lub żyroskopu kierunkowego. 45 minut
- (xiii) Ćwiczenie 17:
Podstawowe ćwiczenia z zakresu UPRT jak wyszczególniono w punkcie (b) AMC2 do Dodatku 3; AMC1 do Dodatku 5, wyłączając manewry, które zostały już wykonane podczas 45 minut

ćwiczeń 15 i 16.

(xiv) Ćwiczenie 18:

Powtórzenie ćwiczeń (14), (16) i (17).

3 godziny

(3) szkolenie ME

W razie potrzeby, loty na samolotach wielosilnikowych w ćwiczeniach od 1 do 17, w tym lot z symulowanym jednym silnikiem niepracującym, oraz wyłączeniem silnika i jego ponownym uruchomieniem. Przed rozpoczęciem szkolenia, kandydat powinien spełnić wymagania dotyczące uprawnień na klasę lub typ odpowiednio do typu samolotu wykorzystywanego podczas egzaminu.

9. Dodaje się AMC2 do Dodatku 3; AMC1 do Dodatku 5, GM1 do Dodatku 3 i Dodatku 5 oraz GM1 do Dodatku 3 w następującym brzmieniu:

AMC2 do Dodatku 3; AMC1 do Dodatku 5

PODSTAWOWY UPRT DLA SZKOLEŃ SAMOLOTOWYCH ATP ZINTEGROWANE, CPL/IR ZINTEGROWANE, CPL ZINTEGROWANE ORAZ CPL MODUŁOWE JAK RÓWNIEŻ DLA SZKOLEŃ MPL ETAPY OD 1 DO 3

(a) PODSTAWOWE ELEMENTY ORAZ SKŁADOWE UPRT

W celu osiągnięcia przez ucznia kompetencji z zakresu zapobiegania i wyprowadzania z samolotowych sytuacji krytycznych, podstawowe elementy UPRT i odpowiednie ich składowe z poniższej Tabeli 1 powinny być włączone w moduły i etapy szkoleń w locie w taki sposób by szkolenie zawierało wszystkie te elementy.

Tabela 1: Podstawowe elementy oraz składowe UPRT		Omówienie przed lotem	Szkolenie w locie
A.	Aerodynamika		
1.	Ogólna charakterystyka aerodynamiczna	•	•
2.	Certyfikacja samolotu oraz ograniczenia	•	•
3.	Aerodynamika (duże i małe wysokości)	•	
4.	Osiągi samolotu (duże i małe wysokości)	•	
5.	Świadomość kąta natarcia (AoA) i przeciągnięcia	•	•
6.	Stateczność samolotu	•	•
7.	Podstawy działania powierzchni sterowych	•	•
8.	Działanie trymera	•	•
9.	Wpływ oblodzenia i zanieczyszczeń	•	•
10.	Strumień zaśmigłowy (jeśli dotyczy)	•	•
B.	Przyczyny oraz czynniki sprawcze sytuacji krytycznych		
1.	Środowiskowe	•	
2.	Spowodowane przez pilota	•	
3.	Mechaniczne (systemy samolotu)	•	

C.	Przegląd bezpieczeństwa wypadków i incydentów dotyczących sytuacji krytycznych		
1.	Przegląd bezpieczeństwa wypadków i incydentów dotyczących sytuacji krytycznych	•	
D.	Świadomość przeciążenia i panowanie nad nim		
1.	Dodatnie/ujemne przeciążenia, zwiększanie/zmniejszanie przeciążeń	•	•
2.	Świadomość przeciążenia bocznego (ślizg boczny)	•	•
3.	Panowanie nad przeciążeniem	•	•
E.	Zarządzanie energią		
1.	Energia kinetyczna vs energia potencjalna vs energia chemiczna (moc)	•	•
F.	Zarządzanie torem lotu		
1.	Zależność między pochYLENIEM, mocą i osiągami	•	•
2.	Osiągi oraz skutki działania różnych silników	•	•
3.	Ręczne i automatyczne dane wejściowe do systemów wskazań i kontroli (jeśli dotyczy)	•	•
4.	Cechy zarządzania torem lotu charakterystyczne dla klasy	•	•
5.	Radzenie sobie z odejściami na drugi krąg z różnych faz podejścia	•	•
6.	Zarządzanie automatyzacją (jeśli dotyczy)	•	•
7.	Właściwe używanie steru kierunku	•	•
G.	Rozpoznanie		
1.	Przykłady specyficzne dla klasy dotyczące psychologicznych, wizualnych oraz przyrządowych oznak w trakcie rozwijającej się lub rozwiniętej sytuacji krytycznej	•	•
2.	Pochylenie/moc/przechylenie/odchylenie	•	•
3.	Efektywne skanowanie (efektywne monitorowanie)	•	•
4.	Systemy ochrony przed przeciągnięciem oraz oznaki wskazujące	•	•
5.	Kryteria identyfikacji przeciągnięć i sytuacji krytycznych	•	•
H.	Niesprawność systemów (włączając natychmiastową reakcję oraz dalsze rozważania operacyjne, jeśli dotyczy)		
1.	Usterki układu sterowania	•	•

2.	Usterka silnika (częściowa lub całkowita)	•	•
3.	Awaryjne przyrządów	•	•
4.	Utrata wiarygodnych wskazań prędkości (elementy szkolenia zgodnie z punktem (lb) AMC2 ORA.ATO.125 ¹)	•	•
5.	Awaria automatyki	•	•
6.	Usterki systemu ochrony przed przeciągnięciem, włączając w to systemy ostrzegania przed oblodzeniem	•	•

(b) ĆWICZENIA Z ZAKRESU UPRT OPARTE NA MANEWRACH

Poniższa Tabela 2 zawiera podstawowe ćwiczenia UPRT oparte na manewrach

Tabela 2: Ćwiczenia z zakresu UPRT oparte na manewrach		Omówienie przed lotem	Szkolenie w locie
A.	Niewzłoczna i odpowiednia interwencja		
1.	Zatrzymanie odejścia samolotu od zamierzonego toru lotu	•	•
2.	Zapobieganie lotowi z prędkościami niewłaściwymi dla (planowanych) warunków lotu	•	•
3.	Unikanie korkociągów	•	•
B.	Zarządzanie torem lotu		
1.	Głębokie zakręty	•	•
2.	Powolny lot (włącznie z lotem z krytycznie małą prędkością)	•	•
3.	Duża prędkość (włącznie z lotem ze względnie dużą prędkością)	•	•
C.	Stosowanie zaleceń producentów OEM (jeśli ma zastosowanie) w trakcie rozwijających się sytuacji krytycznych		
1.	Położenia „nos wysoko” przy różnych kątach przechylenia	•	•
2.	Położenia „nos nisko” przy różnych kątach przechylenia (włącznie ze spiralą nurkującą)	•	•
D.	Zdarzenia związane z przeciągnięciem w następujących konfiguracjach		
1.	Konfiguracja do startu	•	•

¹ Patrz Decyzja DW 2012/007/R.

2.	Gładka konfiguracja	•	•
3.	Konfiguracja do lądowania	•	•

(c) WŁĄCZANIE TEM, PODSTAWOWYCH KOMPETENCJI PILOTA ORAZ CZYNNIKÓW LUDZKICH

Zarządzanie zagrożeniami i błędami (TEM), kompetencje pilota oraz czynniki ludzkie, tak jak pokazano w Tabeli 3 poniżej, powinny być odpowiednio włączane w moduły i etapy szkolenia w locie.

Tabela 3: Podstawowe elementy i składowe TEM, kompetencji pilota oraz czynników ludzkich		Omówienie przed lotem	Szkolenie w locie
A.	TEM		
1.	Ramy TEM	•	•
2.	Rozpoznanie zagrożeń i błędów	•	•
3.	Zarządzanie zagrożeniami i błędami	•	•
4.	Środki zaradcze przeciwko zagrożeniom i błędom do zapobiegania niepożądanym stanom samolotu, włączając wczesną interwencję oraz, gdy konieczne by zapobiec sytuacjom krytycznym, niezwłoczne zastosowanie środków zaradczych w celu opanowania niepożądanych stanów samolotu	•	•
B.	Kompetencje pilota, włączając CRM		
1.	Wszystkie elementy wymienione w Tabeli 1 GM2 FCL.735.A	•	•
C.	Czynniki ludzkie		
1.	Interpretacja przyrządów, aktywny monitoring, sprawdzanie	•	•
2.	Rozproszenie, nieuwaga, fiksacja, zmęczenie	•	•
3.	Przetwarzanie informacji ludzkich, funkcje poznawcze	•	•
4.	Percepcyjne iluzje (wzrokowe lub fizjologiczne) oraz utrata przestrzennej orientacji, efekty przeciążenia	•	•
5.	Efekt stresu, zaskoczenia oraz zdziwienia	•	•
6.	Zachowanie intuicyjne i wbrew intuicji	•	•

GM1 do Dodatku 3 i Dodatku 5

PODSTAWOWE ĆWICZENIA UPRT

(a) INFORMACJE OGÓLNE

Celem szkolenia w zakresie podstawowych ćwiczeń UPRT jest osiągnięcie przez ucznia kompetencji w stosowaniu technik zapobiegania i wyprowadzania. Żeby osiągnąć cele szkolenia, część ćwiczeń UPRT będzie zawierała operowanie na wysokościach, przy

prędkościach i przeciążeniach niewymaganych w innych częściach kursu szkoleniowego. Przy opracowywaniu kursów szkoleniowych, organizacje ATO powinny się upewnić, że samolot używany do tych ćwiczeń pozwoli na spełnienie celów szkoleniowych i jednocześnie odbędzie się to z zachowaniem marginesu bezpieczeństwa w odniesieniu do ograniczeń samolotu w zakresie szkoleniowej obwiedni jak ustalono przez ATO (patrz GM1 ORA.ATO.125 punkt(f)).

(b) **UPRT WEDŁUG PRZYRZĄDÓW**

Podstawowe ćwiczenia UPRT ukończone według przyrządów (tj. w symulowanych warunków meteorologicznych do lotów wg wskazań przyrządów (IMC)) powinny zawierać jedynie umiarkowane odchylenia od prędkości i wysokości używanych w normalnym locie wg wskazań przyrządów. Ćwiczenia przeprowadzane w IMC nie powinny planowo zawierać „nietypowych położeń”.

(c) **INSTRUKTORZY SZKOLĄCY W ZAKRESIE PODSTAWOWEGO UPRT**

Instruktorzy przeprowadzający szkolenie z zakresu podstawowego UPRT podczas szkoleń do CPL lub ATP nie muszą mieć dodatkowych kwalifikacji. W kwestii ATO jest upewnienie się, że instruktorzy są kompetentni do prowadzenia efektywnego szkolenia we wszystkich częściach kursu oraz, że są kompetentni do wyprowadzenia samolotu w przypadku gdy uczeń omyłkowo wykona jakieś ćwiczenie z zakresu UPRT.

(d) **STOSOWANIE ZALECEŃ PRODUCENTA OEM W TRAKCIE ROZWIJAJĄCYCH SIĘ SYTUACJI KRYTYCZNYCH**

Ćwiczenia z zakresu wyprowadzania z przeciągnięcia jak również ćwiczenia z zapobiegania z sytuacji „nos wysoko” oraz „nos nisko” wykorzystują sposoby wyprowadzania zalecane przez producentów OEM zawarte w Tabeli 1,2 oraz 3 poniżej.

Uwaga: W związku z tym, że zgodnie z zaleceniami producentów OEM procedury OEM mają zawsze pierwszeństwo nad ogólnymi sposobami, organizacje ATO powinny skonsultować się z producentem OEM w zakresie dostępności zatwierdzonej indywidualnej procedury przez użyciem ogólnych wzorców.

Patrz Pomoc Szkoleniowa w zakresie zapobiegania i wyprowadzania samolotu z sytuacji krytycznych (AUPRTA), Zmiana 3 po szczegółowe wytłumaczenie i uzasadnienie sposobów wyprowadzeń zalecanych przez producentów OEM.

Tabela 1: Wzorzec wyprowadzania ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem	
Pilot lecący (PF)	
	Przy pierwszej oznace przeciągnięcia (drżania aerodynamiczne, obniżona stateczność boczna oraz zmniejszona skuteczność lotek, wzrokowe lub dźwiękowe sygnały i ostrzeżenia, obniżona skuteczność steru wysokości (pochylenia), niemożność utrzymania wysokości lub kontroli prędkości opadania, uruchomienie wibratora drążka sterowego (jeśli jest zainstalowany)) natychmiast wykonać poniższe we wszystkich fazach lotu poza startem.
1.	AUTOPILOT – ODLĄCZYĆ (JEŚLI MA ZASTOSOWANIE) (W czasie odłączenia autopilota może wystąpić stan znacznej różnicy w aerodynamicznym zrównoważeniu samolotu (wytrymerowaniu))
2.	AUTOMATYCZNA PRZEPUSTNICA – WYŁĄCZYĆ (JEŚLI MA ZASTOSOWANIE)

3.	(a) POCHYLIĆ NOS STEREM WYSOKOŚCI aż do wygaszenia ostrzeżenia przed przeciągnięciem (b) POCHYLIĆ NOS TRYMEREM WYSOKOŚCI (jeśli potrzeba) (Zmniejszyć AoA i w rezultacie zaakceptować utratę wysokości)	
4.	PRZECHYLENIE – DOSTOSOWAĆ DO POZIOMEGO POŁOŻENIA SKRZYDEŁ	
5.	MOC – DOSTOSOWAĆ (jeśli potrzeba) (W samolotach z silnikami zabudowanymi pod skrzydłem może być potrzebna redukcja ciągu)	
6.	HAMULCE AERODYNAMICZNE/SPOJLERY - SCHOWAĆ	
7.	Gdy prędkość wystarczająco wzrasta – WYPROWADZIĆ do lotu poziomego (Unikać wtórnego przeciągnięcia będącego efektem zbyt wczesnego wyprowadzenia lub zbyt dużego przeciążenia)	

Tabela 2: Wzorzec wyprowadzania z położenia „nos wysoko”		
Rozpoznać i potwierdzić rozwijającą się sytuację poprzez oznajmienie „nos wysoko”		
Pilot lecący (PF)		
1.	AUTOPILOT – ODŁĄCZYĆ (JEŚLI MA ZASTOSOWANIE) (W czasie odłączenia autopilota może wystąpić stan znacznej różnicy w aerodynamicznym zrównoważeniu samolotu (wytrymerowaniu))	
2.	AUTOMATYCZNA PRZEPUSTNICA – WYŁĄCZYĆ (JEŚLI MA ZASTOSOWANIE)	
3.	ZASTOSOWAĆ możliwe środki sterowania do pochylenia nosa w dół do uzyskania ciągłego pochylenia nosa w dół	
4.	MOC – DOSTOSOWAĆ (jeśli potrzeba)	
5.	PRZECHYLENIE – DOSTOSOWAĆ (jeśli potrzeba) (Unikać przekraczania 60 stopni w przechyleniu)	
6.	Gdy prędkość wystarczająco wzrasta – WYPROWADZIĆ do lotu poziomego (Unikać wtórnego przeciągnięcia będącego efektem zbyt wczesnego wyprowadzenia lub zbyt dużego przeciążenia)	
UWAGA:		
(1) Wyprowadzenie do lotu poziomego może wymagać użycia trymera wysokości.		
(2) Ostrzeżenie: Nadmierne użycie trymera wysokości lub kierunku może pogorszyć sytuację krytyczną lub może spowodować duże obciążenia konstrukcyjne.		

Tabela 3: Wzorzec wyprowadzania z położenia „nos nisko”		
Rozpoznać i potwierdzić rozwijającą się sytuację poprzez oznajmienie „nos nisko” (Jeśli autopilot lub automatyczna przepustnica reagują w sposób poprawny, może okazać się nieodpowiednie obniżanie poziomu automatyzacji w czasie sprawdzania czy odchylenie nie postępuje)		
Pilot lejący (PF)		
1.	AUTOPILOT – ODŁĄCZYĆ (JEŚLI MA ZASTOSOWANIE) (W czasie odłączenia autopilota może wystąpić stan znacznej różnicy w aerodynamicznym zrównoważeniu samolotu (wytrymerowaniu))	
2.	AUTOMATYCZNA PRZEPUSTNICA – WYŁĄCZYĆ (JEŚLI MA ZASTOSOWANIE)	
3.	WYPROWADZIĆ z przeciągnięcia (jeśli wymagane)	
4.	PRZECHYLIĆ w najbliższym kierunku do poziomego położenia skrzydeł (Może być konieczne obniżenie przeciążenia poprzez odepchnięcie od siebie steru wysokości w celu poprawy skuteczności lotek)	
5.	MOC i OPÓR – DOSTOSOWAĆ (jeśli potrzeba)	
6.	WYPROWADZIĆ do lotu poziomego (Unikać wtórnego przeciągnięcia będącego efektem zbyt wczesnego wyprowadzenia lub zbyt dużego przeciążenia)	
UWAGA: (1) Wyprowadzenie do lotu poziomego może wymagać użycia trymera wysokości. (2) Ostrzeżenie: Nadmierne użycie trymera wysokości lub kierunku może pogorszyć sytuację krytyczną lub może spowodować duże obciążenia konstrukcyjne.		

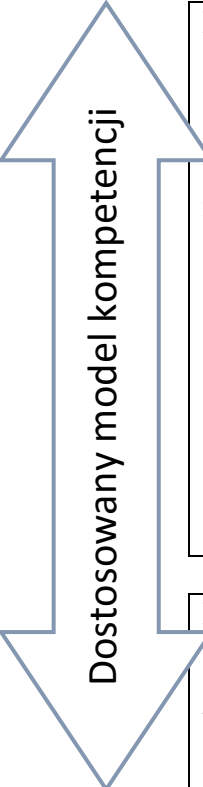
WSKAZÓWKI DODATKOWE

- (e) Dokładne wskazówki w zakresie UPRT są dostępne w najnowszej zmianie ICAO Doc 10011 „Podręcznik w zakresie zapobiegania i wyprowadzania samolotu z sytuacji krytycznych”

GM1 do Dodatku 3 Przykład systemu oceniania dla praktycznego szkolenia w locie podczas szkoleń ATP, CPL oraz MPL

System oceniania w szkoleniach ATP/CPL/MPL może być opracowany przy użyciu systemu oceniania z GM3 FCL.735.A.

10. W GM1 do Dodatku 5, tabela w punkcie (d) zostaje następująco zmieniona:

Schemat szkolenia MPL					
Etapy szkolenia	Zagadnienia szkoleniowe	Środki szkolenia w locie i w locie symulowanym – minimalny wymagany poziom		Środki szkolenia naziemnego	
 <p>Dostosowany model kompetencji</p>	<p>Etap 4 – zaawansowany</p> <p>Szkolenie do uprawnień na typ, zawierające szkolenie z Dodatku 9 ukierunkowane na operacje liniowe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TEM i CRM • Szkolenie w lądowaniu • Lot w każdych warunkach meteorologicznych • LOFT • Procedury w sytuacjach anormalnych • Procedury w sytuacjach normalnych • UPRT specyficzne na typu 	<p>Samolot: wielosilnikowy certyfikowany dla załogi <u>wieloosobowej</u></p> <p>FSTD FS poziom D lub C + symulacja ATC</p>	<p>Od 6 do 12 startów i lądowań jako PF (zgodnie z punktem 11 Dodatku 5) Jedno odejście na drugi krąg z wszystkimi działającymi silnikami (patrz GM1 do Dodatku 9 (d))</p> <p style="text-align: center;">PF / PM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • E-kształcenie • Modułowe urządzenie treningowe (PTT) • Zajęcia w klasie
	<p>Etap 3 – średnio zaawansowany</p> <p>Wykonywanie operacji w załodze wieloosobowej na samolotach wielosilnikowych turbinowych o wysokich osiąгах</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TEM i CRM • LOFT • Procedury w sytuacjach anormalnych • Procedury w sytuacjach normalnych • Lot w załodze wieloosobowej • Lot według wskazań przyrządów 	<p>FSTD: <i>model wielosilnikowego samolotu turbinowego do wykonywania lotu z drugim pilotem zakwalifikowany jako standard równorzędny do poziomu B + symulacja ATC</i></p>	<p style="text-align: center;">PF / PM</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • UPRT niespecyficzne dla typu 			
<p>Etap 2 – podstawowy</p> <p>Wprowadzenie do operacji w załodze wieloosobowej i wykonywania lotów według wskazań przyrządów</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TEM i CRM • Uzupełnianie się PF / PM • Lot nawigacyjny IFR • Lot według wskazań przyrządów • Lot nocny 	<p>Samolot: jednosilnikowy lub wielosilnikowy _____</p> <p>FSTD: FNPT II + MCC</p>	PF / PM	
<p>Etap 1 – podstawowe umiejętności pilotażowe</p> <p>Podstawowe szkolenie samolotowe w załodze jednoosobowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TEM i CRM • Lot nawigacyjny VFR • Lot samodzielny • Podstawy lotu według wskazań przyrządów • Zasady lotu • Procedury w kokpicie • Wyprowadzanie maszyny z sytuacji krytycznych • Lot nocny 	<p>Samolot: jednosilnikowy lub wielosilnikowy _____</p> <p>FSTD: FNPT I / BITD</p>	PF	

11. Dodaje się GM1 do Dodatku 9:

GM1 do Dodatku 9 Szkolenie, egzamin praktyczny oraz kontrola umiejętności do licencji MPL, ATPL, uprawnień na typ i klasę, a także kontrola umiejętności do uprawnień IR

SZKOLENIE UPRT SPECYFICZNE DLA TYPU I Z ODEJŚĆ NA DRUGI KRĄG W FSTD

(a) Informacje ogólne

- (1) Ćwiczenia szkolne z wyprowadzania z sytuacji krytycznych powinny być głównie oparte na manewrach ale mogą zawierać elementy oparte na scenariuszach. Szkolenie oparte na manewrach umożliwi kandydatom na uprawnienie na typ stosować ich umiejętności pilotażowe oraz sposoby wyprowadzania przy wykorzystaniu zasad CRM by przywrócić samolot z sytuacji krytycznej do lotu stabilnego.
- (2) Jeśli szkolenie jest przeprowadzane w FSTD, jest istotne by kandydaci rozumieli ograniczenia FSTD w odwzorowywaniu fizjologicznych i psychologicznych aspektów związanych z ćwiczeniami z wyprowadzania sytuacji krytycznych.

Uwaga: W celu uniknięcia negatywnego szkolenia oraz negatywnego przełożenia szkolenia, ATO powinno się upewnić, że wybrane ćwiczenia z wyprowadzania z sytuacji krytycznych uwzględniają ograniczenia FFS.

(b) Wyprowadzanie ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem w FSTD (Dodatek 9, Sekcja B(5) ćwiczenie 7.2.1; Sekcja B(6) ćwiczenie 3.7.1)

- (1) Ma ogromne znaczenie fakt, że szkolenie z wyprowadzania ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem uwzględnia możliwości wykorzystywanego FSTD. W celu realizowania szkolenia z wyprowadzania ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem, FFS powinien być kwalifikowany zgodnie z odpowiednimi elementami UPRT z CS-FSTD Wydanie 2. Szkolenie z wyprowadzania ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem powinno zawierać szkolenie do momentu przeciągnięcia (zbliżanie się do przeciągnięcia). Szkolenie z faz następujących po przeciągnięciu może być prowadzone pod warunkiem, że urządzenie zostało skwalifikowane zgodnie z odpowiednimi opcjonalnymi elementami CS-FSTD Wydanie 2 a operator wykazuje unikanie negatywnego szkolenia oraz negatywnego przełożenia szkolenia. „Zdarzenie związane z przeciągnięciem” jest definiowane jako zdarzenie, podczas którego samolot doświadcza jednego lub więcej warunków związanych ze zbliżaniem się do przeciągnięcia lub przeciągnięciem.
- (2) Szkolenie z wyprowadzania ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem powinno podkreślać konieczność zredukowania kąta natarcia i akceptacji, będącej tego następstwem utraty wysokości. Powinno zawierać szkolenie ze zdarzeń związanych z przeciągnięciem na dużych wysokościach, żeby załoga lotnicza doświadczyła reakcję samolotu na ruchy sterami, znaczną utratę wysokości podczas wyprowadzania, oraz wydłużony czas konieczny do wyprowadzenia. Szkolenie powinno również akcentować ryzyko wywołania wtórnego zdarzenia związanego z przeciągnięciem podczas wyprowadzania.
- (3) Wyprowadzanie ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem powinno zawsze być przeprowadzane zgodnie z procedurami wyprowadzania ze zdarzeń związanych z przeciągnięciem opracowanymi przez producentów OEM.

Uwaga: Jeśli nie istnieje procedura wyprowadzania zatwierdzona przez producenta OEM, ATO powinny opracować i szkolić zgodnie z

procedurą wyprowadzania z przeciągnięcia specyficzną dla samolotu bazującą na wzorcu z Tabeli 1 poniżej. Patrz „Pomoc Szkoleniowa w zakresie zapobiegania i wyprowadzania samolotu z sytuacji krytycznych” (AUPRTA) Zmiana 3 po szczegółowe wytłumaczenie i uzasadnienie wzorca wyprowadzania ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem zalecanego przez producentów OEM.

Tabela 1: Zalecany wzorzec wyprowadzania ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem

Wzorzec wyprowadzania ze zdarzenia związanego z przeciągnięciem	
Pilot Lecący (PF)	Pilot Monitorujący (PM)
<p>Przy pierwszej oznace przeciągnięcia (drżania aerodynamiczne, obniżona stateczność boczna oraz zmniejszona skuteczność lotek, wzrokowe lub dźwiękowe sygnały i ostrzeżenia, obniżona skuteczność steru wysokości (pochylenia), niemożność utrzymania wysokości lub kontroli prędkości opadania, uruchomienie wibratora drążka sterowego (jeśli jest zainstalowany)) natychmiast wykonać poniższe we wszystkich fazach lotu poza startem.</p>	
<p>1. AUTOPILOT – ODŁĄCZYĆ (JEŚLI MA ZASTOSOWANIE)</p> <p>(W czasie odłączenia autopilota może wystąpić stan znacznej różnicy w aerodynamicznym zrównoważeniu samolotu (wytrymerowaniu))</p>	<p>MONITOROWAĆ prędkość i położenie podczas wyprowadzania oraz OZNAJMIĆ każde długotrwałe odchylenie</p>
<p>2. AUTOMATYCZNY CIĄG/AUTOMATYCZNA PRZEPUSTNICA – WYŁĄCZYĆ (JEŚLI MA ZASTOSOWANIE)</p>	
<p>3. (a) POCHYLIĆ NOS STEREM WYSOKOŚCI aż do wygaszenia ostrzeżenia przed przeciągnięciem</p> <p>(b) POCHYLIĆ NOS TRYMEREM WYSOKOŚCI (jeśli potrzeba)</p> <p>(Zmniejszyć AoA i w rezultacie zaakceptować utratę wysokości)</p>	
<p>4. PRZECHYLENIE – DOSTOSOWAĆ DO POZIOMEGO POŁOŻENIA SKRZYDEŁ</p>	
<p>5. CIĄG – DOSTOSOWAĆ (jeśli potrzeba)</p> <p>(W samolotach z silnikami zabudowanymi pod skrzydłami może być potrzebna redukcja ciągu)</p>	
<p>6. HAMULCE AERODYNAMICZNE/SPOJLERY – SCHOWAĆ</p>	
<p>7. Gdy prędkość wystarczająco wzrasta – WYPROWADZIĆ do lotu poziomego</p> <p>(Unikać wtórnego przeciągnięcia będącego efektem zbyt wczesnego wyprowadzenia lub zbyt dużego przeciążenia)</p>	

- (c) Ćwiczenia z wyprowadzania z położeń „nos wysoko” oraz „nos nisko” (Dodatek 9, Sekcja B(5) ćwiczenie 7.2.2; B(6) ćwiczenie 3.7.2)

Ćwiczenia z wyprowadzania z położeń „nos wysoko” oraz „nos nisko” powinny być przeprowadzane zgodnie ze sposobami zalecanymi przez producentów OEM zawartymi w Tabelach 2 oraz 3 poniżej.

Uwaga: W związku z tym, że procedury producenta OEM zawsze mają pierwszeństwo nad zaleceniami, ATO powinny skonsultować się z producentem OEM w zakresie dostępności zatwierdzonych procedur wyprowadzania specyficznych dla typu przed użyciem wzorców.

Patrz „Pomoc Szkoleniowa w zakresie zapobiegania i wyprowadzania samolotu z sytuacji krytycznych” (AUPRTA) Zmiana 3 po szczegółowe wytłumaczenie i uzasadnienie sposobów wyprowadzania z położeń „nos wysoko” i „nos nisko” zalecanych przez producentów OEM.

Tabela 2: Zalecany wzorzec sposobu wyprowadzania z położenia „nos wysoko”

Wzorzec sposobu wyprowadzenia z położenia „nos wysoko”	
Jakikolwiek pilot – Rozpoznać i potwierdzić rozwijającą się sytuację poprzez oznajmienie „nos wysoko”	
Pilot Lecący (PF)	Pilot Monitorujący (PM)
1. AUTOPILOT – ODLĄCZYĆ (JEŚLI MA ZASTOSOWANIE) (W czasie odłączenia autopilota może wystąpić stan znacznej różnicy w aerodynamicznym zrównoważeniu samolotu (wytrymerowaniu))	MONITOROWAĆ prędkość i położenie podczas wyprowadzania oraz OZNAJMIĆ każde długotrwałe odchylenie
2. AUTOMATYCZNY CIĄG/AUTOMATYCZNA PRZEPUSTNICA – WYŁĄCZYĆ (JEŚLI MA ZASTOSOWANIE)	
3. ZASTOSOWAĆ możliwe środki sterowania do pochylenia nosa w dół do uzyskania ciągłego pochylenia nosa w dół	
4. CIĄG – DOSTOSOWAĆ (jeśli potrzeba) (W samolotach z silnikami zabudowanymi pod skrzydłami może być potrzebna redukcja ciągu)	
5. PRZECHYLENIE – DOSTOSOWAĆ (jeśli potrzeba) (Unikać przekraczania 60 stopni w przechyleniu)	
6. Gdy prędkość wystarczająco wzrasta – WYPROWADZIĆ do lotu poziomego (Unikać wtórnego przeciągnięcia będącego efektem zbyt wczesnego wyprowadzenia lub zbyt dużego przeciążenia)	
UWAGA: (1) Wyprowadzenie do lotu poziomego może wymagać użycia trymera wysokości.	

- (2) Jeśli konieczne, rozważyć redukcję ciągu w samolotach z silnikami zabudowanymi pod skrzydłami by wspomóc uzyskanie ciągłego pochylenia nosa w dół.
- (3) **Ostrzeżenie:** Nadmierne użycie trymera wysokości lub kierunku może pogorszyć sytuację krytyczną lub może spowodować duże obciążenia konstrukcyjne.

Tabela 3: Zalecany wzorzec sposobu wyprowadzania z położenia „nos nisko”

Wzorzec sposobu wyprowadzania z położenia „nos nisko”	
<p>Jakikolwiek pilot – Rozpoznać i potwierdzić rozwijającą się sytuację poprzez oznajmienie „nos nisko”</p> <p>(Jeśli autopilot lub automatyczny ciąg/automatyczna przepustnica reagują w sposób poprawny, może okazać się nieodpowiednie obniżanie poziomu automatyzacji w czasie sprawdzania czy odchylenie nie postępuje)</p>	
Pilot Lecący (PF)	Pilot Monitorujący (PM)
<p>1. AUTOPILOT – ODŁĄCZYĆ (JEŚLI MA ZASTOSOWANIE)</p> <p>(W czasie odłączenia autopilota może wystąpić stan znacznej różnicy w aerodynamicznym zrównoważeniu samolotu (wytrymerowaniu))</p>	<p>MONITOROWAĆ prędkość i położenie podczas wyprowadzania oraz OZNAJMİĆ każde długotrwałe odchylenie</p>
<p>2. AUTOMATYCZNY CIĄG/AUTOMATYCZNA PRZEPUSTNICA/ – WYŁĄCZYĆ (JEŚLI MA ZASTOSOWANIE)</p>	
<p>3. WYPROWADZENIE z przeciągnięcia (jeśli wymagane)</p>	
<p>4. PRZECHYLENIE w najbliższym kierunku do poziomego położenia skrzydeł</p> <p>(Może być konieczne obniżenie przeciążenia poprzez odepchnięcie od siebie steru wysokości w celu poprawy skuteczności lotek)</p>	
<p>5. CIĄG i OPÓR – DOSTOSOWAĆ (jeśli potrzeba)</p>	
<p>6. WYPROWADZIĆ do lotu poziomego</p> <p>(Unikać wtórnego przeciągnięcia będącego efektem zbyt wczesnego wyprowadzenia lub zbyt dużego przeciążenia)</p>	
<p>UWAGA:</p> <p>(1) Wyprowadzenie do lotu poziomego może wymagać użycia trymera wysokości.</p> <p>(2) Ostrzeżenie: Nadmierne użycie trymera wysokości lub kierunku może pogorszyć sytuację krytyczną lub może spowodować duże obciążenia konstrukcyjne.</p>	

- (d) Odejście na drugi krąg z wszystkimi silnikami pracującymi z różnych faz podejścia wg przyrzędów (Dodatek 9, Sekcja B(5) ćwiczenie 7.3; B(6) ćwiczenie 4.1.)
- (1) Celem ćwiczeń z odejść na drugi krąg jest wystawienie ucznia pilota na fizjologiczne reakcje powodowane przez odejście na drugi krąg. Instruktor powinien się upewnić, że uczeń-pilot rozumie cel ćwiczeń oraz powinien przekazać odpowiednie sposoby radzenia sobie w tych sytuacjach, łącznie z

TEM. Trzeba zwrócić należytą uwagę na warunki środowiskowe przy ocenie biegłości w demonstracji zadania w oparciu o obowiązujące kryteria.

- (2) Odejście na drugi krąg może być rozpoczęte w każdej chwili podejścia, włączając to etap gdy samolot nie jest w konfiguracji do lądowania. Dawniej, większość szkolenia z odejść na drugi krąg przeprowadzano gdy samolot był w konfiguracji do lądowania przed rozpoczęciem manewru. Uczeń musi być gotowy do przystosowania się do odejścia na drugi krąg, gdy manewr jest rozpoczynany przed momentem, w którym samolot jest w pełnej konfiguracji do lądowania. Ważna jest świadomość sytuacyjna w kontekście położenia klap i podwozia, prędkości samolotu oraz wysokości nieudanego podejścia.
- (3) Nieprzewidziane odejścia na drugi krąg mogą zaskoczyć uczniów (np. nieoczekiwane ograniczenia ATC, usterki automatyzacji, niekorzystna pogoda, i inne). Uczniowie mogą znaleźć się w sytuacji, w której muszą wykonać wiele krytycznych czynności w czasie dużego obciążenia pracą (np. ustawianie ciągu, chowanie podwozia, zarządzanie torem lotu). Instruktor powinien wyjaśnić, że jest możliwa również utrata orientacji podczas manewru odejścia na drugi krąg ze względu na efekt somatograwitacyjny wywołany przez duże przyspieszenie wzdłużne odczuwane przez ucho środkowe w momencie gdy prędkość samolotu wzrasta. Ten efekt nie może być odwzorowany przez FSTD.
- (4) Istotny jest wybór i utrzymanie poprawnego kąta pochylenia, podczas gdy samolot jest trymerowany w czasie gdy przyspiesza (zależnie od typu samolotu). Na niektórych typach samolotów z podwieszanymi silnikami reakcja zmieniająca pochylenie z wszystkimi silnikami pracującymi może być wzmocniona ze względu na relatywnie mniejszą masę w końcówce lotu i duży ciąg dostępny z nowoczesnych silników. Szczególnie ważne jest przewidywanie zmiany trymerowania na takich samolotach.
- (5) ATO powinny opracować scenariusze do szkoleń z odejść na drugi krąg zawierające różne startowe i podejściowe sytuacje przeciągnięcia, które również uwzględniają efekt zdziwienia oraz zaskoczenia i zawierają:
 - (i) odejście na drugi krąg w konfiguracji nie do lądowania;
 - (ii) odejście na drugi krąg z maksymalnym ciągiem przy małej masie;
 - (iii) odejście na drugi krąg z pozycji markera zewnętrznego lub pozycji równoważnej;
 - (iv) odejście na drugi krąg z wysokości poniżej 500 stóp, stosownie do przypadku/jak dopuszczono, ze zredukowanym ciągiem;
 - (v) odejście na drugi krąg rozpoczęte powyżej opublikowanej wysokości nieudanego podejścia; oraz
 - (vi) normalne odejście na drugi krąg w konfiguracji do lądowania ze zredukowanym ciągiem (jeśli dostępny/specyficzne dla typu).
- (6) Szkolenie powinno obejmować takie tematy jak zarządzanie torem lotu (ręczne i automatyczne), stosowanie procedur, czynnik zaskoczenia, komunikację, zarządzanie obciążeniem pracą i świadomość sytuacyjną. Celem szkolenia jest podkreślenie:
 - (i) różnic w procedurach gdy samolot jest w konfiguracji nie do lądowania;
 - (ii) różnic w charakterystykach pilotażu przy małych masach i dużych ustawieniach ciągu;

- (iii) zagrożeń związanych z odejściami na drugi krąg z wysokości bliskim wysokościom nieudanego podejścia;
 - (iv) zaskoczenia i zdziwienia związanego z nieplanowanym odejściem na drugi krąg (ATC, zablokowany pas startowy, itd.);
 - (v) znaczenia efektywnej komunikacji między członkami załogi;
 - (vi) wymogu bycia świadomym energii samolotu podczas odejścia na drugi krąg; oraz
 - (vii) znaczenia uzbrojenia autopilota lub dyrektywnego wskaźnika lotu w poprawnych trybach podczas odejścia na drugi krąg.
- (7) Szkolenie z odejść na drugi krąg nie powinno być ograniczane do poznawania reakcji somatograwitacyjnych powodowanych przez odejście na drugi krąg. Szkolenie powinno również obejmować tematy takie jak zarządzanie torem lotu (ręczne i automatyczne), stosowanie procedur, czynnik zaskoczenia, komunikację, zarządzanie obciążeniem pracą i świadomość sytuacyjną. Szkolenie z zarządzania torem lotu powinno zwracać uwagę na:
- (i) różnice w pilotażu samolotu lżejszego niż zwykle, który może być inny niż doświadczany podczas startu gdy samolot jest znacznie cięższy;
 - (ii) różne reakcje samolotu (pochylenie i prędkość pionowa) przy porównywaniu odejścia na drugi krąg wykonanego ze zredukowanym ciągiem (jeśli ta funkcja jest dostępna) oraz odejścia na drugi krąg wykonanego z pełnym ciągiem (ewentualnie inną masą).
- (8) Znaczenie poprawnego wyboru trybów TO/GA przez PF powinno również być uwypuklone (wciśnięcie TO/GA, wybrana właściwa pozycja dźwigni przepustnicy, i inne).
- (9) Znaczenie roli PM w manewrze odejścia na drugi krąg powinno również być podkreślone. PM ma zwykle więcej pracy gdyż to on zmienia konfigurację samolotu, uzbraja tryby FMA, komunikuje się z ATC i monitoruje działania PF. Duże obciążenie pracą może doprowadzić PM do priorytetyzowania działań z uszczerbkiem dla funkcji monitorowania. Zjawisko uwagi tunelowej powinno być również poruszone. Objawia się ono wtedy gdy jeden pilot, lub oboje, skupia się wyłącznie na problemie kosztem ogólnego monitorowania parametrów lotu.

Akceptowalne sposoby potwierdzania spełnienia wymagań (AMC) oraz materiały zawierające wytyczne (GM) do załącznika VII Części -ORA)¹⁾ – Zmiana 6

- 1) W AMC2 ORA.ATO.125 wprowadza się następujące zmiany:
 - (a) punkt (k)(1) otrzymuje brzmienie:
 - (1) za wyjątkiem szkoleń zatwierdzonych jako ZFTT, niektóre ćwiczenia zwykle wiążące się z wykonaniem startu i lądowania w różnych konfiguracjach powinny być wykonywane na samolocie, a nie na symulatorze FFS. Starty i lądowania powinny, chyba że określono inaczej w danych zgodności operacyjnej (OSD) opracowanych zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 748/201, zawierać:
 - (A) co najmniej cztery lądowania w przypadków samolotów z załogą wieloosobową (MPA) gdy uczeń-pilot posiada ponad 500 godzin nalotu na samolotach o podobnej wielkości i osiąгах, we wszystkich innych przypadkach, kandydat powinien wykonać co najmniej sześć lądowań;
 - (B) przynajmniej jedno lądowanie z pełnym zatrzymaniem; oraz
 - (C) jedno odejście na drugi krąg z wszystkimi silnikami pracującymi.To szkolenie na samolocie, pod warunkiem, że nie przekracza 2 godzin szkolenia w powietrzu, może być przeprowadzone po zakończeniu przez kandydata szkolenia na FSTD oraz po zaliczeniu z wynikiem pozytywnym egzaminu praktycznego na uprawnienie na typ.
 - (b) punkt (k)(2) i (k)(3) otrzymują brzmienie:
 - (2) szkolenia zatwierdzone jako ZFTT
 - (i) Podczas specjalnej sesji symulatorowej przed wykonaniem lotów liniowych pod nadzorem (LIFUS), należy uwzględnić zmienne warunki, na przykład:
 - (A) nawierzchnia drogi startowej;
 - (B) długość drogi startowej;
 - (C) ustawienie klap;
 - (D) ustawienia mocy;
 - (E) boczny wiatr i turbulencja; oraz
 - (F) maksymalna masa startowa (MTOM) oraz maksymalna masa lądowania (MLM).
 - (ii) Co najmniej jedno lądowanie powinno być wykonywane jako lądowanie z pełnym zatrzymaniem. Sesja powinna być przeprowadzona przy normalnym działaniu systemów. Szczególną uwagę należy zwrócić na techniki kołowania;
 - (iii) Należy ustalić z właściwym organem metodologię szkolenia zapewniającą, że osoba szkolona będzie posiadała kompetencje związane z przeglądem

¹⁾ Akceptowalne sposoby potwierdzania spełnienia wymagań (AMC) oraz materiały zawierające wytyczne (GM) do załącznika VII Część –ORA rozporządzenia Komisji (UE) nr 1178/2011 z dnia 3 listopada 2011 r. ustanawiającego wymagania techniczne i procedury administracyjne odnoszące się do załóg w lotnictwie cywilnym zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008.

- zewnątrznym samolotu zanim wykona taki przegląd samodzielnie bez nadzoru;
- (iv) Loty liniowe pod nadzorem (LIFUS) powinny być wykonane tak szybko jak to możliwe po sesji na FFS;
- (v) Potwierdzenie w licencji powinno być wpisane po egzaminie praktycznym, ale przed wykonaniem pierwszych czterech startów i lądowań na samolocie. Według uznania właściwego organu, do licencji należy wpisać uprawnienia tymczasowe i wszelkie ograniczenia.
- (vi) Jeżeli istnieje umowa pomiędzy organizacją ATO oraz operatorem lotniczym CAT, kontrola umiejętności u operatora (OPC) oraz określone elementy szkolenia ZFTT powinny być przeprowadzane z wykorzystaniem standardowych procedur operacyjnych (SOP) operatora.
- (c) dodaje się punkt (k)(3) w brzmieniu:
- (3) Wszystkie ćwiczenia szkolne powinny być zaplanowane tak aby odbywały się w szkoleniowej obwiedni wyznaczonej przez ATO (Uwaga: Dalsze wskazówki odnośnie obwiedni szkoleniowej można znaleźć w GM1 ORA.ATO.125 punkt (f)).
- (d) dodaje się punkt (la) i (lb) w brzmieniu:
- (la) Dodatkowe szkolenie UPRT zgodne z punktem FCL.725.A(c)
UPRT zgodnie z punktem FCL.725.A(c) powinno zawierać elementy i składowe z tabeli 1.

Tabela 1: Elementy i ich składowe z zakresu szkolenia z zapobiegania sytuacjom krytycznym

Podstawowe elementy oraz składowe		Wykłady z wiedzy teoretycznej	Szkolenie na samolocie/FSTD
A.	Aerodynamika		
1.	Ogólna charakterystyka aerodynamiczna	•	
2.	Certyfikacja samolotu oraz ograniczenia	•	
3.	Aerodynamika (duże i małe wysokości)	•	•
4.	Osiągi samolotu (duże i małe wysokości)	•	•
5.	Świadomość kąta natarcia (AoA) i przeciągnięcia	•	•
6.	Aktywacja wibratora drążka sterowego lub innego urządzenia ostrzegającego przed przeciągnięciem (jeśli dotyczy)	•	•
7.	Odpychacz drążka sterowego (jeśli dotyczy)	•	•
8.	Efekt liczby Macha (jeżeli ma zastosowanie do typu samolotu)	•	•
9.	Stateczność samolotu	•	•
10.	Podstawy działania powierzchni sterowych	•	•
11.	Działanie trymera	•	•
12.	Wpływ oblodzenia i zanieczyszczeń	•	•
13.	Strumień zaśmigłowy (jeśli dotyczy)	•	•
B.	Przyczyny oraz czynniki sprawcze sytuacji krytycznych		
1.	Środowiskowe	•	
2.	Spowodowane przez pilota	•	

3.	Mechaniczne (systemy samolotu)	•	
C.	Przegląd bezpieczeństwa wypadków i incydentów dotyczących sytuacji krytycznych		
1.	Przegląd bezpieczeństwa wypadków i incydentów dotyczących sytuacji krytycznych	•	
D.	Świadomość przeciążenia i panowanie nad nim		
1.	Dodatnie/ujemne przeciążenia, zwiększanie/zmniejszanie przeciążeń	•	•
2.	Świadomość przeciążenia bocznego (ślizg boczny)	•	•
3.	Panowanie nad przeciążeniem	•	•
E.	Zarządzanie energią		
1.	Energia kinetyczna vs energia potencjalna vs energia chemiczna (moc)	•	•
F.	Zarządzanie torem lotu		
1.	Zależność między pochYLENIEM, mocą i osiąganiami	•	•
2.	Osiągi oraz skutki działania różnych silników	•	•
3.	Ręczne i automatyczne dane wejściowe do systemów wskazań i kontroli (jeśli dotyczy)	•	•
4.	Cechy zarządzania torem lotu charakterystyczne dla typu	•	•
5.	Radzenie sobie z odejściami na drugi krąg z różnych faz podejścia	•	•
6.	Zarządzanie automatyzacją (jeśli dotyczy)	•	•
7.	Właściwe używanie steru kierunku	•	•
G.	Rozpoznanie		
1.	Przykłady specyficzne dla typu dotyczące psychologicznych, wizualnych oraz przyrządowych oznak w trakcie rozwijającej się lub rozwiniętej sytuacji krytycznej	•	•
2.	Pochylenie/moc/przechylenie/odchylenie	•	•
3.	Efektywne skanowanie (efektywne monitorowanie)	•	•
4.	Charakterystyczne dla typu systemy ochrony przed przeciągnięciem oraz oznaki wskazujące	•	•
5.	Kryteria identyfikacji przeciągnięć i sytuacji krytycznych	•	•
H.	Niesprawność systemów (włączając natychmiastową reakcję oraz dalsze rozważania operacyjne, jeśli dotyczy)		

1.	Usterki układu sterowania	•	•
2.	Usterka silnika (częściowa lub całkowita)	•	•
3.	Awaryjne przyrządów	•	•
4.	Utrata wiarygodnych wskazań prędkości (patrz również punkt (lb) tego AMC)	•	•
5.	Awaria automatyki	•	•
6.	Degradacja ochrony elektronicznego systemu sterowania samolotem (FBW)	•	•
7.	Usterki systemu ochrony przed przeciągnięciem, włączając w to systemy ostrzegania przed oblodzeniem	•	•

(lb) Zarządzanie torem lotu (odpowiednio, ręczne lub automatyczne) podczas utraty wiarygodnych wskazań prędkości lub innych usterek na dużych wysokościach w samolotach z maksymalną wysokością przelotową powyżej FL300.

Następujące elementy szkolenia powinny być włączone do szkolenia na typ samolotu z maksymalną wysokością przelotową powyżej FL300:

Element	Wykłady z wiedzy teoretycznej	Szkolenie na samolocie/FSTD
Podstawowe zasady fizyki lotu dotyczące lotu na dużej wysokości, ze szczególnym uwzględnieniem lotu z prędkością zbliżoną do krytycznej liczby Macha i bliską przeciągnięcia, reakcje pochylenia, oraz rozumienia mniejszego kąta natarcia potrzebnego do przeciągnięcia w porównaniu z lotem na małej wysokości.	•	•
Współdziałanie automatycznych systemów (autopilot, dyrektywny wskaźnik lotu, automatyczna przepustnica/automatyczny ciąg) oraz konsekwencje usterek wymuszających konieczność odłączania tych systemów.	•	•
Konsekwencje utraty wiarygodnych wskazań prędkości i innych usterek na dużej wysokości oraz potrzeba szybkiej identyfikacji usterki przez załogę lotniczą oraz reakcji z odpowiednią (minimalną) ingerencją w sterowanie aby utrzymać samolot w bezpiecznej obwiedni.	•	•
Degradacja zasad/trybów elektronicznego systemu sterowania samolotem FBW oraz tego konsekwencje na stateczność samolotu i ochronę obwiedni lotu, włączając w to ostrzeżenia przed przeciągnięciem.	•	•
Szkolenie praktyczne, z wykorzystaniem odpowiednich symulatorów, w zakresie pilotażu ręcznego na dużej wysokości przy normalnym i anormalnym działaniu zasad/trybów systemu kontroli lotu, kładące nacisk na drgania zwiastujące przeciągnięcie, obniżony kąt		•

natarcia potrzebny do przeciągnięcia w porównaniu z lotem na małej wysokości, wpływ ruchów sterem wysokości na trajektorię samolotu i stan energii.		
Wymaganie szybkiego i dokładnego zastosowania procedury wyprowadzania z przeciągnięcia opracowanej przez producenta samolotu przy pierwszej oznace zbliżającego się przeciągnięcia.	•	•
Procedury przejścia i przekazywania kontroli ręcznej nad samolotem, szczególnie w samolotach z elektronicznym systemem sterowania FBW z niezależnymi bocznymi drążkami sterowymi.	•	•
Podział zadań oraz współpraca w załodze w warunkach dużego obciążenia pracą/stresowych z wykorzystaniem odpowiednich wywołań i ich potwierdzeń w celu upewnienia się co do zmiany zasad/trybów w systemie kontroli lotu samolotu.	•	•

(2) Dodaje się GM1 ORA.ATO.125 w brzmieniu:

GM1 ORA.ATO.125 Program szkolenia

SZKOLENIE W ZAKRESIE ZAPOBIEGANIA I WYPROWADZANIA SAMOLOTU Z SYTUACJI KRYTYCZNYCH (UPRT)

(a) Informacje ogólne

Celem UPRT jest upewnienie się, że piloci są kompetentni w zakresie zapobiegania lub wyprowadzania z rozwijającej się lub rozwiniętej sytuacji krytycznej samolotu. Szkolenie w zakresie zapobiegania przygotowuje pilotów do unikania sytuacji krytycznych podczas gdy szkolenie z wyprowadzania przygotowuje pilotów do zapobiegania wypadkowi gdy sytuacja krytyczna się rozwinię.

(b) Czynniki ludzkie

Zasady zarządzania zagrożeniami i błędami (TEM) oraz zarządzania zasobami ludzkimi (CRM) powinny być włączone w UPRT. Szczególny nacisk powinien być położony na efekt zdziwienia i zaskoczenia jak również na istotę budowania rezyliencji.

Szkolenie powinno podkreślać, że rzeczywista sytuacja krytyczna może wyzwać u pilotów poważne fizjologiczne i psychologiczne reakcje takie jak iluzje optyczne, utratę orientacji przestrzennej oraz niespotykane przeciążenia, i kierunkować na opracowanie strategii sprostania tym wyzwaniom.

(c) Opracowywanie scenariuszy szkoleniowych

W czasie opracowywania scenariuszy szkoleniowych ATO powinno się upewnić, że uniknie wszystkich poniższych:

(a) negatywne szkolenie i negatywne przełożenie szkolenia; oraz

(b) szkolenie z wykorzystaniem przewidywalnych scenariuszy.

Patrz Pomoc Szkoleniowa w zakresie zapobiegania i wyprowadzania samolotu z sytuacji krytycznych (AURTA) Zmiana 2 po dalsze wskazówki w zakresie opracowywania scenariuszy szkoleniowych.

(d) Dodatkowe wskazówki

Specyficzne wskazówki w zakresie elementów i ćwiczeń UPRT są dostępne w:

- (1) ICAO Doc 10011 ‘Podręcznik do szkolenia w zakresie zapobiegania i wyprowadzania samolotu z sytuacji krytycznych’ najnowsza Zmiana;
 - (2) Pomocy Szkoleniowej w zakresie zapobiegania i wyprowadzania samolotu z sytuacji krytycznych (AURTA) Zmiana 3;
 - (3) publikacji Flight Safety Foundation ‘Praktyczny Przewodnik w zakresie udoskonalania monitorowania toru lotu’ Październik 2014.
- (e) Platforma szkoleniowa
- (1) Podczas opracowywania programu szkolenia ATO powinno wybierać samoloty, które są odpowiednie do wymaganych ćwiczeń szkolnych. Tam gdzie ćwiczenia wymagają szczególnych możliwości samolotu ATO może rozważyć użycie różnych samolotów do różnych ćwiczeń. Przykładem może tu być podstawowy UPRT lub szkolenie w lotach wg wskazań przyrządów oraz zaawansowane szkolenie UPRT.
 - (2) Do szkolenia w zakresie podstawowego UPRT prowadzonego podczas szkoleń CPL lub ATP nie przewiduje się konieczności wykorzystania samolotu kategorii akrobacyjnej lub samolotu certyfikowanego do zamierzonych korkociągów. Samoloty z ograniczeniem w zakresie kąta przechylenia mogą nie być odpowiednie do ćwiczeń takich jak głębokie zakręty czy wyprowadzanie ze spirali nurkującej.
 - (3) Do szkolenia w zakresie zaawansowanego UPRT (FCL.745), wykorzystanie samolotu certyfikowanego w kategorii akrobacyjnej zapewni największy margines bezpieczeństwa. Samoloty certyfikowane w kategorii normalnej lub użytkowej mogą również być odpowiednie pod warunkiem, że ćwiczenia wykonywane podczas szkolenia biorą pod uwagę ich możliwości i są planowane w sposób nienaruszający obwiedni szkoleniowej dla danego samolotu, określonej przez ATO (patrz punkt (f)).
- (f) Obwiednia szkoleniowa
- Obwiednia szkoleniowa to obwiednia, wewnątrz której będą przeprowadzane wszystkie ćwiczenia szkolne. Powinna być określona przez ATO jeśli chodzi o zakres położenia, prędkość i przeciążenia, które mogą być wykorzystane w szkoleniu, biorąc pod uwagę:
- (1) środowisko szkolenia;
 - (2) możliwości instruktorów;
 - (3) w przypadku szkolenia w FSTD, ograniczeń danego FSTD (zgodnie z GM3 FCL.010 dla obwiedni szkoleniowej FSTD); oraz
 - (4) w przypadku szkoleń na samolocie, możliwości i certyfikacja samolotu, uwzględniając margines bezpieczeństwa w celu zapewnienia, że niezamierzone odchylenia od obwiedni szkoleniowej nie wykrócą poza ograniczenia samolotu. Różne obwiednie szkoleniowe mogą być opracowane dla różnych typów samolotów nawet podczas tego samego programu szkolenia.