



BIULETYN

LATAJMY BEZPIECZNIE.ORG

Numer 1 – maj 2014

Egzemplarz bezpłatny



Spis treści

Wstęp	3
Wprowadzenie	4
Przeziągnięcie, korkociąg i nie tylko... ..	7
Bezpieczny krąg	16
Wlot VFR w IMC – nie utracić kontroli!	21
Dobra praktyka lotnicza – czyli <i>airmanship</i> po polsku	25
Kilka zdań na temat zagrożeń obsługowych. .	37
Jak nie wlecieć tam, gdzie się nie powinno? .	39
Otoczenie lotnisk	41
Na zakończenie O dzieleniu się doświadczeniem.	43



Podziel się doświadczeniem!

www.latajmybezpiecznie.org

Minął szósty rok działalności Zespołu Identyfikacji Zagrożeń w Lotnictwie Cywilnym „Latajmy Bezpiecznie”. W 2008 r. narodził się pomysł skopiowania rozwiązania od lat dobrze funkcjonującego w Wielkiej Brytanii. Od 1982 r. działa tam *Confidential Human Factors Incident Reporting Programme* (CHIRP), czyli istnieje zespół zbierający informacje na temat błędów (ludzkich) w lotnictwie. W systemie tym chodzi o to, żeby był punkt zbierania, przetwarzania i publikacji wydarzeń mających wpływ na bezpieczeństwo latania, żeby ludzie lotnictwa mogli uczyć się na błędach innych.

„Confidential” oznacza, że zgłaszający zdarzenie ma zapewnioną anonimowość. Nie zbiera się anonimów, ale i nie chodzi o publiczne napiętnowanie osoby, która popełniła błąd. Zatem kto zgłasza zdarzenie i kogo ono dotyczy – te informacje nie wychodzą poza Zespół. Oczywiście jeśli wydarzy się wypadek, jeśli jest wymóg prawny zaraportowania sprawy do Komisji – wtedy CHIRP przekierowuje zgłaszającego (a nie zgłoszenie).

Kultura zgłaszania (głównie swoich własnych) błędów to element rozwijanego od lat, głównie w krajach anglosaskich i skandynawskich, programu tworzenia kultury bezpieczeństwa – *safety culture*. Dzielą się tam doświadczeniem, zwalczają problemy – a nie szukają „kozłów ofiarnych”, co de facto zabiłoby możliwość uczenia się na błędach innych. To jest profesjonalizm i dobry *airmanship*.

Sześć lat temu nie byliśmy pewni, czy taki system w ogóle przyjmie się w naszym kraju. Czy zrozumiemy w Polsce idee *safety culture*? Czy ludzie odważą się mówić o swoich błędach rozumiejąc, że dzielenie się doświadczeniem to prawdziwy profesjonalizm? Czy „władza” będzie starała się ukarać tych, co jakiś błąd popełnili – wszak oficjalnie jesteśmy bezbłędni? Czy koledzy będą piętnować „donosicieli”, bo przecież lepiej robić źle, głupio – byle po cichu? Czy zgłaszanie problemów systemowych nie spowoduje ataku wszelkich organizacji lotniczych zainteresowanych „żeby na zewnątrz wyglądało świetnie”? Owszem będzie świetnie – ale do czasu... Czy jesteśmy w stanie przekonać taką organizację do kultury bezpieczeństwa?

Okres 2008–2013 to 131 zgłoszeń do Zespołu. Są na naszej stronie latajmybezpiecznie.org. Trudno powiedzieć czy to 100% sukces – ale

na pewno nie porażka. Kultura bezpieczeństwa w wersji polskiej już – działa. Na pewno nie idealnie, Zespół po części stał się skrzynką zażaleń bardziej niż systemem CHIRP w wersji polskiej, ale bardzo cieszymy się z... początku, z gromadzenia istotnych dla bezpieczeństwa informacji, z możliwości publikacji. Najbardziej cieszy ponad 50 artykułów – w „Przeglądzie Lotniczym”, w PCM, w „Vario”, „Przeglądzie modelarskim” i innych czasopismach.

Publikacje o tematyce wynikającej ze zgłoszeń są dla nas najważniejsze. Przyszedł teraz czas na bardziej całościowe opracowanie związane raczej z ogólnym obrazem zagrożeń „lotniczej codzienności” w naszym kraju. Publikacja ta ma być przy okazji zamknięciem okresu początkowego, pracy przy Urzędzie Lotnictwa Cywilnego (i bycia w pewnym stopniu utożsamianym z tą instytucją).

W naszym lotniczym otoczeniu jest wiele problemów systemowych, które często utrudniają zrozumienie co jest błędem, a co łamaniem przepisów. To właśnie wyjaśnianiem utrudnień prawno-organizacyjnych zajmowaliśmy się w ciągu tych sześciu lat najczęściej. W miarę możliwości staraliśmy się „zamykać” sprawy – czyli przekazywać we właściwe miejsca prośby o zmiany. Udało się w kilkunastu przypadkach. Głównie w zakresie organizacji przestrzeni powietrznej, lotnisk i ich otoczenia, przeszkód – udało się rozwiązać problemy ważne z punktu widzenia ogólnego poziomu bezpieczeństwa. Chcielibyśmy teraz przenieść nacisk na wymianę doświadczenia pozwalającą na naukę na naszych błędach. Będziemy zbierać zgłoszenia i publikować artykuły w prasie lotniczej.

Liczę, że ten tekst będzie dla Ciebie przydatny. Oczywiście – jeśli jesteś doświadczonym instruktorem, masz wieloletnie doświadczenie w branży – większość tej publikacji słyszałeś już wielokrotnie w różnej formie. Musimy dać więcej szans tym, którzy stosunkowo niedawno zaczęli swoją lotniczą przygodę – stąd powtarzamy tekst *Airmanship – tłumaczenie na polski*.

Trudno stworzyć tak samo użyteczny tekst dla całego spektrum specjalności i stażu lotników w naszym kraju – ale mam nadzieję, że każdy coś ciekawego w nim znajdzie. Zapraszam więc do lektury w jeszcze dość długie wieczory i do dobrego wykorzystania w sezonie 2014. Latajmy bezpiecznie!

Zespół
Latajmy Bezpiecznie

WPROWADZENIE

Zgłoszenia, które wpłynęły do Zespołu pogrupowaliśmy w oparciu o poruszane tematy, a ich procentowy udział wygląda następująco:

- utrudnienia prawno-organizacyjne, niejasności w przepisach, biurokracja, złe prawo - 28%
- problemy, utrudnienia na lotniskach (w tym LVP, ptaki, BSL, lasery, oznaczenia itp.) - 15%
- standardy w szkoleniu lotnictwo ogólne - 11%
- przeszkody w rejonie lotnisk - 7%
- organizacja przestrzeni powietrznej - 7%
- standardy w lotnictwie zarobkowym (w tym obsługa) - 7%
- problemy na kręgu nadlotniskowym w tym komunikacja, AFIS - 5%
- problemy techniczne w lotnictwie ogólnym - 5%
- „podzielenie się doświadczeniem” dotyczące codziennej praktyki lotniczej - 5%
- problemy między różnymi użytkownikami przestrzeni powietrznej - 4%

- wlot w zajętą (kontrolowaną) przestrzeń bez zezwolenia – z winy pilota – 4%
- przeszkody trasowe – 4%

Uwaga: niektóre ze zgłoszeń do Zespołu zostały zakwalifikowane do więcej niż jednej grupy.

Informacyjnie: około 8% zgłoszeń dotyczyło okolic Warszawy - w tym Okęcia, Modlina, Babic oraz mniejszych lądowisk. Zgłoszenia, w których zgłaszana jest presja pracodawcy nie są praktycznie „rozpatrywane” przez Zespół. Nie możemy zajmować się konfliktami pracownik – pracodawca, nie możemy działać jako związek zawodowy. Zgłoszenia jednak są - i jest to około 2%.

Powyższe zestawienie to jedno z możliwych. Inna analiza, zbliżona do zasad *Safety Management System*, to analiza pod kątem zagrożenia – czyli możliwych następstw i powtarzalności zdarzeń. Tak zestawione zgłoszenia szeregują problemy od „najważniejszego” w lotnictwie ogólnym:

- brak lub niedostatecznie definiowane standardy – prawo, przepisy, wymagania (w szkoleniu), wręcz szkodliwe wymogi administracyjne,
- zła codzienna praktyka – w tym niewłaściwe szkolenie podstawowe samo-





lotowe i szybowcowe, braki w wiedzy i umiejętnościach, niejasności organizacji latania nad lotniskiem (krąg i AFIS), przeciągnięcie i korkociąg – szkolenia, trening, wiedza,

- złe procesy podejmowania decyzji przez pilotów – głównie wlot w złą pogodę czy nieplanowany pokaz,
- brak w wsparciu lotnictwa ogólnego – błędy i braki w: AIP, na mapach, informacje – dostępność paliwa, dostępność danych np. osiągowych, standardy obsługi technicznej, budowy oraz prób,
- przeszkody na trasie i w otoczeniu lotnisk,
- przestrzeń powietrzna – różne zagadnienia – głównie w rejonie Warszawy i Krakowa,
- otoczenie lotnisk: lampiony, lasery, zabawki – bezpilotowce (UAV), hodowle ptaków...

Dla porównania zestawienie tematów, które są uważane za najważniejsze w Wielkiej Brytanii (tamtejszy Krajowy Program Bezpieczeństwa w Lotnictwie Cywilnym):

- zły proces podejmowania decyzji przez pilotów,
- wlot w kontrolowaną przestrzeń bez zezwolenia – z winny pilota,

- nowe standardy – w tym latanie i licencje „Sport” oraz wymagania medyczne,
- różne projekty wspierające lotnictwo ogólne (tematy przykładowe to obłożenie gaźnika, bezpieczeństwo bierne, stare silniki, standardy budowy małych śmigłowców, żyro, balonów)

W niniejszym biuletynie postanowiliśmy się skupić na wybranych tematach zgodnie z naszą zespołową listą zagrożeń:

O praktyce lotniczej:

- przeciągnięcie i korkociąg – strona 7,
- krąg i organizacja lotów nad lotniskiem – strona 16,
- utrata kontroli w locie VFR po znalezieniu się w warunkach IMC – strona 21.

O podejmowaniu decyzji:

- dobra praktyka lotnicza – czyli *airmanship* po polsku – strona 25.

Wsparcie lotnictwa ogólnego:

- uwagi na temat zagrożeń obsługowych – strona 37,
- praktycznie i prosto: jak nie wlecieć tam, gdzie się nie powinno – strona 39.

O zagrożeniach w rejonie lotnisk w rejonie lotnisk – w dużym lotnictwie – strona 41.

I na zakończenie o dzieleniu się doświadczeniem – strona 43. 🐦



PRZECIĄGNIĘCIE, KORKOCIĄG I NIE TYLKO...

Umiejętności prawidłowego postępowania w sytuacjach awaryjnych podczas lotu mają kapitalne znaczenie dla naszego bezpieczeństwa. Wiedza co zrobić, gdy samolot znalazł się w przeciągnięciu lub korkociągu, przekazywana jest adeptom lotnictwa już na etapie szkolenia podstawowego i egzekwowana później na wszystkich sprawdzianach, kontrolach, egzaminach. Niemniej jednak, niezależnie skąd weźmiemy statystyki – wschód, zachód, wojsko, aeroklub oraz z jakiego okresu – zeszły rok, ostatnich 10 lat, 70 lat temu – zawsze ten sam temat powraca...

W PLAR nr 10/2010 opublikowaliśmy artykuł „Korkociągi w statystykach wypadków”, w którym przedstawiliśmy wnioski z analizy 110 wypadków z tragiczną statystyką 165 ofiar, jakie w latach 1980–2008 wydarzyły się w Wielkiej Brytanii na jednosilnikowych samolotach tłokowych. Jakże to wnioski?

PO PIERWSZE – SEKWENCJA:

PRZECIĄGNIĘCIE – KORKOCIĄG – ŚMIERTELNY WYPADEK jest w większości przypadków efektem wcześniejszego łańcucha niekorzystnych zdarzeń związanych z usterką, trudnymi warunkami atmosferycznymi, złą decyzją – np. lotem na małej wysokości, a często koniecznością ominięcia w ostatniej chwili przeszkody.

Typ samolotu

Trapezowe skrzydła Piper 28, Warrior oraz Archer zdają się dobrze zabezpieczać przed przeciągnięciem. Cessna 152 wypada w tej statystyce gorzej, Cessna 150 modele L i M – wyjątkowo źle. Jeśli porównać masę samolotów, to dla masy 600 kg i mniejszej mamy 1,3 wypadków na 100000 h, dla większych mas – 0,26, czyli pięć razy mniej. Czyżby piloci mniejszych samolotów częściej wpadali w pułapkę doprowadzająca do przeciągnięcia lub korkociągu?

Kiedy

Start i lądowanie to najniebezpieczniejsza faza lotu. Przez długi czas bardziej niebezpiecznym momentem był zakręt na prostą. W ostatnich latach zmieniło się to „na korzyść” zakrętu na wznoszeniu. Kiedy jeszcze? „Kosiaczenie” (tak, zdarza się to i w Wielkiej Brytanii), loty pokazowe i demo, odejście na drugi krąg, nauka akrobacji oraz... nauka przeciągnięcia i korkociągu.

Przymusowe lądowanie

W latach 1980–1989 około 12 procent śmiertelnych wypadków typu przeciągnięcie – korkociąg zapoczątkowane było niesprawnością lub utratą mocy silnika. W latach 1989–2008 to już 45 procent! Kiedy mamy problem z silnikiem należy się skupić na pilotażu – „*flying is first priority*”.

Trzeba pilnować bezpiecznej prędkości – drążek (wolant) od siebie, a jeśli musimy zakręcić, to z niewielkim przechyleniem i z kulką w środku. Bardzo ważny jest *briefing* przed startem przypominający zasady postępowania w przypadku częściowej lub całkowitej utraty mocy silnika. Pamiętajmy: prędkość – przechylenie – kulka...

Wysokość

Absolutną większość wypadków zapoczątkowały problemy, które pojawiły się poniżej 300 stóp.

Instruktor

W 22% wypadków instruktor był na pokładzie. Może to świadczyć o nienajlepszym poziomie wyszkolenia takiego instruktora i niekompetencji egzaminatora, który tego wcześniej „nie zauważył”. Stąd w Wielkiej Brytanii prowadzona jest dyskusja na temat kwalifikacji kadry instruktorskiej. Dyskutuje się również problem, jak szkolić w *slow flight*, w lotach na okółkrytycznych kątach natarcia. Czy uczyć poświęcenia szczególnej uwagi w obserwowaniu prędkościomierza i nie przekraczania minimalnych dopuszczalnych prędkości (co nie zawsze jest bezpieczne w przypadku jego awarii), czy skupienia uwagi na kulce zakrętomierza i unikania nieprawidłowej koordynacji wychyleń sterów w zakręcie, czy – skoro przeciągnięcie zależy od kąta natarcia – więcej uwagi powinno się przywiązywać do oznak przeciągnięcia typu *buffet*, czy stosować urządzenia ostrzegające przed przeciągnięciem



(*stall warning devices*)? Jak widać, nikt do tej pory nie wypracował „tej jedynej, stuprocentowo efektywnej”, najlepszej metody.

Co ciekawe, od 1987 odnotowano tylko jeden przypadek wypadku z udziałem ucznia - pilota w locie samodzielnym.

Reasumując

Warto się zapoznać z treścią raportu, ściągając go via www.gasco.org.uk. Generalnie szef GASCo, Nigel Everett, konkluduje, że **PONIŻEJ WYSOKOŚCI NA KTÓREJ WYKONUJEMY KRAĞ, NAJWAŻNIEJSZE JEST UTRZYMYWANIE WŁAŚCIWEJ PRĘDKOŚCI PRZYRZĄDOWEJ, BEZPIECZNEGO PRZECHYLENIA I KULKI ZAKRĘTOMIERZA W ŚRODKU**. Cokolwiek by się działo dookoła, musimy wyżej wymienione elementy obserwować i korygować. W przypadku sytuacji awaryjnej (np. utrata mocy silnika), najgorszym z możliwych scenariuszy jest przeciągnięcie samolotu na wysokości 50-15 metrów, nagle utrata prędkości i „zwanie się” do ziemi bez kontroli nad samolotem. Uderzenie w ziemię w sposób kontrolowany daje większą szansę. Stara prawda nauczana w RAF brzmi: „...,w sposób kontrolowany zetknij się z ziemią najłagodniej jak potrafisz, w najbardziej miękkim miejscu w okolicy”....

Gdy mówimy o wypadkach, zwykle wraca temat właściwego szkolenia. Obecne przepisy europejskie poszły w kierunku spełniania tych samych wymagań w każdym kraju członkowskim UE. Tak więc zarówno w Wielkiej Brytanii jak i również w Polsce programy szkolenia pilotów do PPL(A) muszą zawierać naukę lotu na małych prędkościach, naukę wykonywania przeciągnięcia oraz zapobieganie wejściu w korkociąg (AMC 1 FCL.210.A, ćwiczenie 10a, 10b i 11), poświęcając na te elementy co najmniej 2 godziny lotu. Nie ma więc konieczności jak to obowiązywało wcześniej, nauki wykonywania korkociągu i akrobacji podstawowej. Programy przewidują natomiast opanowanie umiejętności wyprowadzania z początkowej fazy przeciągnięcia z dużym przechyleniem („przepadnięciem skrzydła” – około 45°) czyli początkowej fazy korkociągu. Należy natomiast wspomnieć, że od kandydata na instruktora szkolenia podstawowego nie wymaga się w warunkach wstępnych akrobacji średniej. Musi on jednak przejść szkolenie w wyprowadzaniu z korkociągu w fazie ustalonej (AMC 1 FCL.930.FI, ćwiczenie 11b). Przyjęto więc zasadę posiadania „niezbędnego mini-

mum umiejętności” dla wszystkich, zostawiając akrobację entuzjastom tej dyscypliny, zapewne ze względu na koszty szkolenia.

Czy kiedyś było lepiej? Trudno powiedzieć. Przecież wypadki były, są i będą...

PRZYPOMNIJMY WIĘC SOBIE PONOWNIE:

Przeciągnięcie to zjawisko znacznego, gwałtownego spadku siły nośnej i gwałtownego przyrostu oporu aerodynamicznego, na skutek przekroczenia krytycznego kąta natarcia skrzydła co powoduje oderwanie strug na skrzydle. Towarzyszy temu na ogół wystąpienie chwilowej, częściowej lub całkowitej utraty sterowności.

Rozróżniamy dwa rodzaje przeciągnięcia: statyczne i dynamiczne. **Przeciągnięcie statyczne** powstaje w wyniku stopniowego zmniejszania prędkości lotu statku powietrznego, aż do osiągnięcia i przekroczenia jego prędkości minimalnej, a przeciągnięcie dynamiczne w wyniku przekroczenia krytycznego kąta natarcia przy prędkości większej niż minimalna. Wprowadzenie w **stan przeciągnięcia dynamicznego** następuje w wyniku gwałtownej zmiany kąta natarcia (gwałtownego ściągnięcia wolantu / drążka sterowego). Tendencja do przeciągnięcia dynamicznego zwiększa się w miarę wzrostu obciążenia powierzchni nośnej płatowca.

Do wyprowadzenia ze stanu przeciągnięcia wystarczy lekkie oddanie drążka sterowego (wolantu) od siebie celem zmniejszenia kąta natarcia i zwiększenia prędkości przyrządowej.

Brak prawidłowej reakcji na przeciągnięcie zwykle doprowadza do korkociągu. **Korkociąg** jest stanem lotu, w którym samolot na pozakrytycznych kątach natarcia porusza się samoczynnie w dół po linii śrubowej o dużym skoku i małym promieniu. Na samolot działają siły aerodynamiczne oraz momenty żyroskopowe. W korkociągu ustalonym te siły i momenty pozostają w stanie równowagi, przez co pochylenie, przechylenie i prędkość katowa (odchylenie) są stałe.

Ze względu na sposób doprowadzenia do korkociągu, można wyróżnić korkociąg mimowolny oraz korkociąg zamierzony. Ze względu na kąt pochylenia płatowca w trakcie wykonywania manewru, można wyróżnić korkociąg stromy – normalny i korkociąg płaski (większe kąty natarcia, mniejsze pochylenie, mniejszy promień i prędkość postępową, a większa prędkość katową). Zaś wszystkie te odmiany mogą wystąpić w pozycji klasycznej (przeciągnięcie z lotu normalnego)



i pozycji odwróconej (przecignięcie w locie na plecach).

Celem wyprowadzenia z korkociągu należy na całkowicie zredukowanej mocy i z lotkami w neutrum, wychylić całkowicie ster kierunku w stronę przeciwną do kierunku obrotu (zatrzymanie autorotacji), wychylić w dół ster wysokości (zmniejszenie kąta natarcia), po ustaniu obrotów wycofać ster kierunku do neutrum, a po odzyskaniu sterowności niezwłocznie wyprowadzić samolot z lotu nurkowego.

Aby zrozumieć, dlaczego dochodzi do przecignięcia i korkociągu, musimy znać zależności mocy niezbędnej i mocy rozporządzalnej od prędkości lotu poziomego oraz zależności współczynnika siły nośnej i współczynnika siły oporu od kąta natarcia. Współczynnik siły nośnej od wartości 0 wzrasta liniowo wraz ze wzrostem kąta natarcia, ale tylko do pewnej wartości (α krytyczny), po czym gwałtownie spada, zaś współczynnik siły oporu na wykresie ma wygląd zbliżony do paraboli. (patrz str. 13)

Zanim więc samolot wpadnie w korkociąg, mamy trochę czasu – wcześniej bowiem musi wystąpić przynajmniej jedna oznak przecignięcia:

- spadek prędkości na prędkościomierzu,
- konieczność większego, niż zwykle wychylenia lotek i steru kierunku dla osiągnięcia zamierzonych efektów, sugerująca zmniejszenie ich skuteczności,
- pojawiające się niekiedy drgania płatu,
- uaktywnienie się ostrzegawczego sygnału dźwiękowego (jeżeli w takie urządzenie jest wyposażony samolot), informującego o zbliżaniu się do krytycznego kąta natarcia.

Powyższe objawy dotyczą przede wszystkim lotu poziomego, zakłada się, że mamy czas, aby je dostrzec. Całkiem inaczej może to wyglądać np. podczas początkowego wznoszenia, opadania, czy w zakręcie zwłaszcza wykonywanym z dużym przechyleniem, a także z wślizgiem lub ześlizgiem. Sprawy będą rozgrywały się szybciej. Do przecignięcia może dojść w każdym położeniu przestrzennym samolotu, przy dowolnej jego prędkości przyrządowej, w warunkach pełnej nad nim kontroli. Wpływ na prędkość przecignięcia ma ciężar samolotu, wysokość lotu (wpływający na siłę nośną spadek gęstości powietrza), temperatura otaczającego powietrza (im wyższa, tym niższa gęstość po-

wietrza i mniejsza siła nośna), turbulencja, opad atmosferyczny, oblodzenie płatowca (powstałe w locie lub na skutek nie usunięcia przed startem z powierzchni statecznika i skrzydeł śniegu, lodu czy szronu), a także składowa wiatru (nie zawsze uda nam się znaleźć pole do lądowania w jego łozu).

Prędkość przecignięcia wzrasta wraz z przechyleniem samolotu. Utrzymując stałą prędkość w locie poziomym po prostej, utrzymujemy określony „margines bezpieczeństwa” do prędkości przecignięcia. Wykonując w poziomie standardowy zakręt z taką samą stałą prędkością, zmniejsza się nasz margines, ale możemy kontynuować lot, natomiast dalsze zwiększanie przechylenia redukuje „margines bezpieczeństwa” do 0 i doprowadza do przecignięcia przy prędkości znacznie wyższej, niż w locie po prostej. Pamiętajmy, że im większe przechylenie, tym większa prędkość przecignięcia.

Jeżeli w locie (zwykle z prędkością zbliżoną do minimalnej) nastąpi niezamierzone przez pilota gwałtowne przechylenie na skrzydło, zdecydowane przemieszczenie maski silnika pod horyzont z jednoczesnym odchyleniem się w kierunku przechylenia, to znaczy, że... kręcimy korkociąg!

A wtedy...

- przepustnica – zamknąć,
- lotki – neutrum,
- „pełna przeciwna noga” do kierunku obrotów samolotu,
- w ślad za „nogą” – „oddać” drążek (wo-lant) poza neutrum,
- po ustaniu autorotacji – „nogi” do neutrum,
- wyprowadzić z lotu nurkowego

Choć nasze rozważania odnoszą się przede wszystkim do aerodynamiki oraz techniki pilotażu, warto wspomnieć również o czynniku ludzkim. Doprowadzenie do sytuacji niezamierzonego korkociągu jest przecież efektem zagapienia się – czy też mówiąc językiem oficjalnym - niewłaściwego monitorowania podstawowych parametrów lotu. Związane to może być np. z rozproszeniem uwagi (zagaduje nas pasażer), zmęczeniem, skupieniem się na kwestii drugorzędnej itd. Idąc dalej – jakie reakcje wywoła u pilota niezamierzony korkociąg? Zaskoczenie? Zdziwienie? Złość? A może nawet przerażenie? Każda z nich ma szansę mniej lub bardziej opóźnić naszą akcję wyprowadzania.



Krytyczne fazy lotu

Krytyczne fazy lotu to start, wznoszenie oraz odejście na drugi krąg. Samolot znajduje się na małej wysokości, z prędkością lotu, która nieznacznie odbiega od prędkości przeciągnięcia. Skrzydła są na dużych kątach natarcia, co w przypadku lotu z wychylonymi klapami daje duży opór aerodynamiczny. Sterowanie musi być bardzo precyzyjne i gwarantować bezpieczne nabieranie wysokości z jednoczesnym zwiększaniem prędkości przyrządowej, co umożliwi stopniowe chowanie klap. Chowające się kłapy powodują spadek siły nośnej związany ze zmniejszeniem wypukłości profilu oraz moment aerodynamiczny, zależny od decentralizacji ciągu i zwykle wymagają reakcji sterem wysokości. Trzeba pamiętać, że wychylenie jakiegokolwiek steru daje dodatkowy opór aerodynamiczny, zwłaszcza, jeżeli jest to wychylenie duże, a niezbędne na małych prędkościach celem utrzymania właściwej trajektorii lotu. W takiej sytuacji utrata mocy silnika, nawet nieznaczna, jest bardzo niebezpieczna i wymaga utrzymywania prędkości, poprzez zmniejszanie prędkości wznoszenia.

Pamiętajmy, że całkowita utrata mocy silnika powoduje dodatkowo przyrost oporu od śmigła przechodzącego w zakres autorotacji, więc pilot musi natychmiast zaprzestać wznoszenia i utrzymać bezpieczną prędkość lotu kosztem wysokości, przechodząc na zniżanie. Jeżeli prędkość samolotu ma w dalszym ciągu tendencję spadkową, np. ze względu na niestandardowy (większy) ciężar samolotu, wyższe temperatury, większą wysokość ciśnieniową, turbulencję – jest tylko jedno rozwiązanie – skrzydła w poziomie, kulka w środku, drążek (wolant) od siebie...

I jeszcze jedno: jeżeli awaria silnika nastąpi po starcie na wysokości poniżej 100 metrów, nie sta-

rajmy się zawracać do lotniska. Liczne przypadki pokazały, że nie jest to bezpieczne rozwiązanie. Starajmy się znaleźć miejsce do lądowania na wprost lub z niewielkim odchyleniem od aktualnego kierunku lotu.

Unikanie przeciągnięcia i korkociągu

Jak uniknąć niezamierzonego przeciągnięcia i korkociągu? Przede wszystkim należy kształtować swój własny *airmanship*. Nazywając rzecz prosto: przygotować się dobrze do lotu. Przemyśleć sprawę i wiedzieć jakie konkretne działania podejmiemy w danej sytuacji i dlaczego – czyli wiedza.

Ważne są też umiejętności – proporcjonalne do poziomu wyszkolenia i ciągły trening. Trzeba sprawdzić „jak to jest” w lotach z instruktorem lub doświadczonym pilotem, w kontrolowanych warunkach. Trzecie – to postawa, podejście do latania – będziemy w normalnych lotach unikać ryzyka przeciągnięcia, mimo że jest to sytuacja, nad którą potrafimy dobrze zapanować.

Ważne jest żeby:

- w każdej chwili być przygotowanym na podjęcie działania zapobiegawczego,
- regularnie ćwiczyć manewr wyprowadzania z przeciągnięcia i z korkociągu w celu podtrzymania nabytych w szkoleniu umiejętności, robiąc to na bezpiecznych wysokościach w różnych konfiguracjach lotu, na klapach i bez klap, z małym i dużym przechyleniem,
- czytać ze zrozumieniem treść instrukcji użytkowania w locie i w razie wątpliwości zasięgać rady instruktora lub pilota mającego duże doświadczenie w lotach na danym typie statku powietrznego.



Osobnym zagadnieniem są loty szkolne i kontrolne, których celem jest nauka lub sprawdzenie umiejętności wykonywania przeciągnięcia i korkociągu. Przyjrzyjmy się temu bliżej.

Samolot

Należy obowiązkowo zapoznać się z instrukcją użytkowania samolotu w locie. Sprawdzić stan płatowca i zapoznać się z charakterystyką przeciągnięcia danego typu i egzemplarza samolotu – jeśli się o tym mówi lub pisze. Wyrażna sugestia, że dobrze jest omówić temat z doświadczonym instruktorem lub pilotem. Koniecznie też musimy sprawdzić wyważenie samolotu, wystrzegając się jego skrajnych położeń. Akceptowalnym samolotem do wykonania korkociągu – jeżeli instrukcja użytkowania w locie dopuszcza wykonywanie na danym egzemplarzu tej figury akrobacyjnej – jest Cessna 150/152, szczególnie jej wersja akrobacyjna. Należy jednak pamiętać, że ze względu na niezwykle charakterystykę korkociągu na tym samolocie trzeba przejść specjalne przeszkolenie na tym typie, aby korkociąg bezpiecznie wykonywać lub w sposób zamierzony prezentować. Niejednokrotnie samolot z trudnością daje się wprowadzić w korkociąg (zwłaszcza Cessna 150) i często sam się z niego wyprowadza, zanim pilot w pełni podejmie odpowiednie działanie. Jest to pozytywna cecha tej konstrukcji, ale czy pilot da sobie radę na innym typie? Trzeba jednoznacznie zaznaczyć, że w przypadku Cessny 152 można ją dynamicznie wprowadzić w korkociąg poprzez energiczne wychylenie na siebie wolantu na dużych kątach natarcia skrzydła z jednoczesnym energicznym wychyleniem steru kierunku. Autorotacja utrzymuje się do momentu utrzymywania sterów w pozycji wychylonej. Po wychyleniu steru kierunku w przeciwną stronę do obrotu i ustawieniu steru wysokości w położeniu neutralnym, samolot ma tendencję do bardzo stromego zniżania ze znacznym przyrostem prędkości przyrządowej. W tym przypadku koniecznością staje się łagodne wyprowadzenie z lotu nurkowego bez znacznych przeciążeń (poprzez łagodne, ale zdecydowane ściągnięcie wolantu na siebie). Przy prawidłowym wprowadzeniu i wyprowadzeniu z korkociągu utrata wysokości przy jednej zwitce nie powinna przekroczyć 600–800 ft. W powyższym przypadku i wyprowadzeniu z korkociągu nie używamy mocy silnika. Obroty zwiększmy na krótko przed osiągnięciem pozycji poziomej (horyzontalnej). Należy również ostrzec, że próba wprowadzenia samolotu Cessna 152 w korkociąg

na krytycznych kątach natarcia przy wychyleniu steru kierunku z jednoczesnym wychyleniem lotki może doprowadzić do kierunku obrotu przeciwnego, niż zamierzony.

Pogoda

Trening korkociągu zaleca się wykonywać w jak najlepszych warunkach atmosferycznych. Horyzont powinien być dobrze widoczny, widzialność odpowiednia, podstawa chmur powyżej 3000 ft dla jednej zwitki korkociągu. Należy również zadbać o odpowiednią separację wysokościową i odległościową od innych użytkowników przestrzeni powietrznej celem zapewnienia sobie możliwości bezkolizyjnego (bezpiecznego) wykonywania figury. Najbezpieczniej jest więc przeprowadzić trening w strefie lotów do tego przeznaczonej i opublikowanej w AIP. Nie należy wykonywać manewru nad obszarem pokrytym chmurami lub płaskim terenem bez charakterystycznych szczegółów, co mogłoby doprowadzić do utraty orientacji przestrzennej.

Przejęcie sterów

Jeżeli w kokpicie jest dwóch pilotów, dowódca musi określić kolejność czynności podejmowanych na wypadek utraty łączności prowadzonej za pomocą interkomu. Podczas pierwszych lotów pilota-ucznia z instruktorem istnieje duże prawdopodobieństwo, że uczeń nie będzie w stanie skupić uwagi i wykonywać prawidłowo poleceń instruktora.

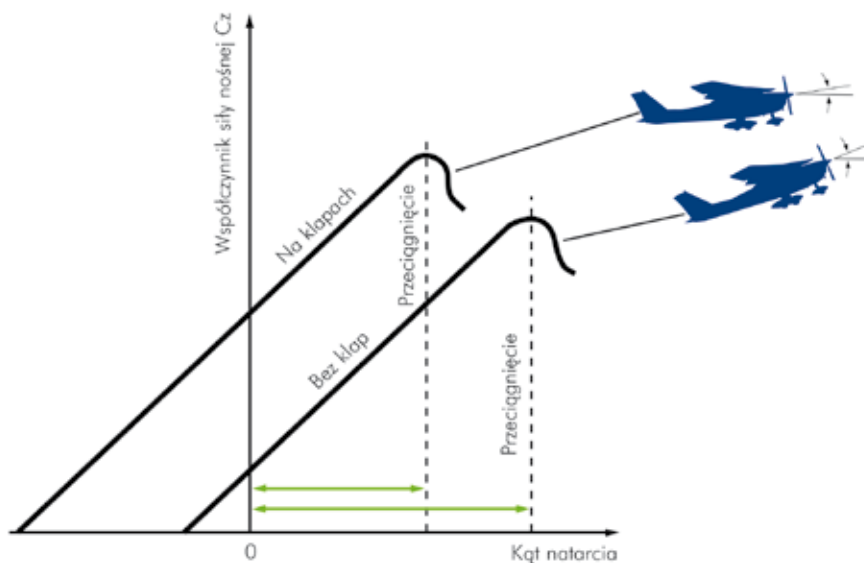
Wysokość

Podstawą bezpieczeństwa jest zapas wysokości. Minimalna zalecana wysokość do zakończenia wyprowadzania – to 3000 ft AGL. Można ją zmniejszyć do 2500 ft w przypadku ciągłego treningu w wykonywaniu tej figury na samolocie Cessna 150/152. Utrata wysokości podczas każdej pełnej zwitki to około 800 ft. Zatem dla dwóch zwitek: $800 + 800 + 2500 = 4100$, czyli zaczynamy nie niżej niż 4100 ft.

Skok ratowniczy

Jeśli załoga posiada spadochrony, należy ustalić wysokość przerwania wyprowadzania tak, aby był czas na opuszczenie kabiny i skuteczne otwarcie spadochronów. Należy zapoznać się z procedurami bezpieczeństwa i wykonywania skoków ratunkowych oraz z instrukcją użytkowania spadochronu. Opuszczenie kabiny należy omówić i przećwiczyć na ziemi.

Wpływ klap na przeciągnięcie



Wyprowadzenie

Procedura wyprowadzenia z korkociągu przedstawiona powyżej może się różnić subtelnościami w zależności od typu, a nawet od egzemplarza samolotu. Zawsze należy zapoznać się z instrukcją użytkownika w locie danego statku powietrznego. W przypadku wątpliwości zawsze należy zasięgnąć opinii u osób z większym doświadczeniem lotniczym w tej dziedzinie.

Bardzo ważnym jest abyśmy sami nie eksperymentowali, zwłaszcza kiedy mamy niewielkie doświadczenie lotnicze.

Jak powyżej prezentowane zagadnienia wyglądały w oczach polskich pilotów, którzy w krajowych ośrodkach uczestniczyli w szkoleniach do uzyskania licencji turystycznej?

W roku 2009 nasz Zespół opracował i przeprowadził ankietę wśród pilotów, którzy niedawno szkolili się do licencji turystycznej, według zasad JAR - FCL.

Nasi ankietowani potwierdzili realizację zadań szkoleniowych zawartych w programach szkolenia w zakresie postępowania w sytuacjach awaryjnych, lotu na prędkościach minimalnych, przeciągnięć i unikania korkociągu. Większość ankietowanych miała zaprezentowany korkociąg, a pozostali – dokładnie omówiony w taki sposób, że uczeń - pilot wie, jak postąpić w razie jego wystąpienia.

Co więcej, zdaniem większości ankietowanych zawarte w programach szkolenia ilości lotów i czas przeznaczony na postępowanie w sytuacjach awaryjnych, loty na prędkościach minimalnych, przeciągnięcia i unikanie korkociągu są wystarczające (część opowiadała się za zwiększeniem ilości lotów i czasu).

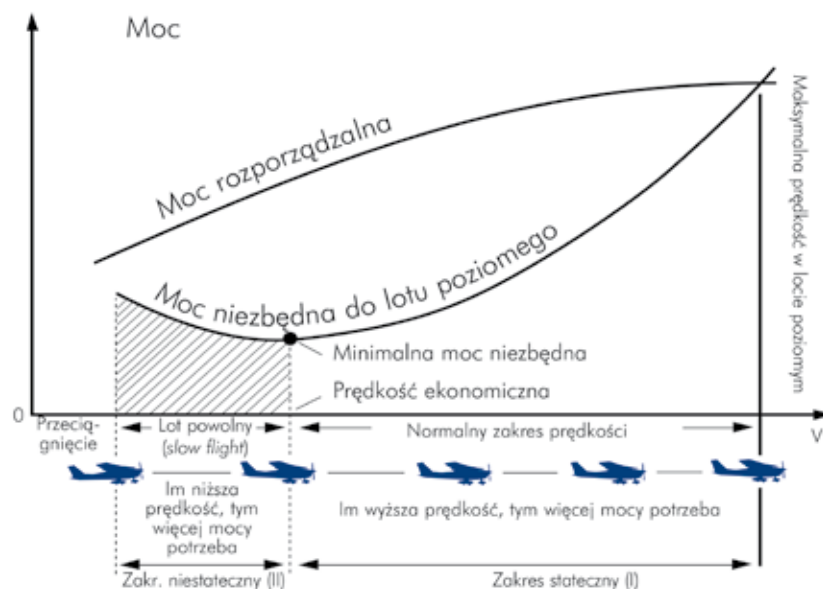
Interesujące były uwagi na temat akrobacji. Zdaniem większości ankietowanych, akrobacja jest dla pilota turystycznego przydatna, według niektórych niezbędna. Były pojedyncze głosy, które określiły ją jako zbędną albo do realizacji później niż w szkoleniu do PPL.

Zdecydowana większość ankietowanych uważa, że instruktorzy w pełni spełnili ich oczekiwania w zakresie przygotowania i realizacji szkolenia. Choć były również głosy, że niektórzy instruktorzy traktują swoje zajęcia jako drogę do zdobycia nalotu i myśląc o własnej karierze, nie przykładają się rzetelnie do procesu szkolenia.

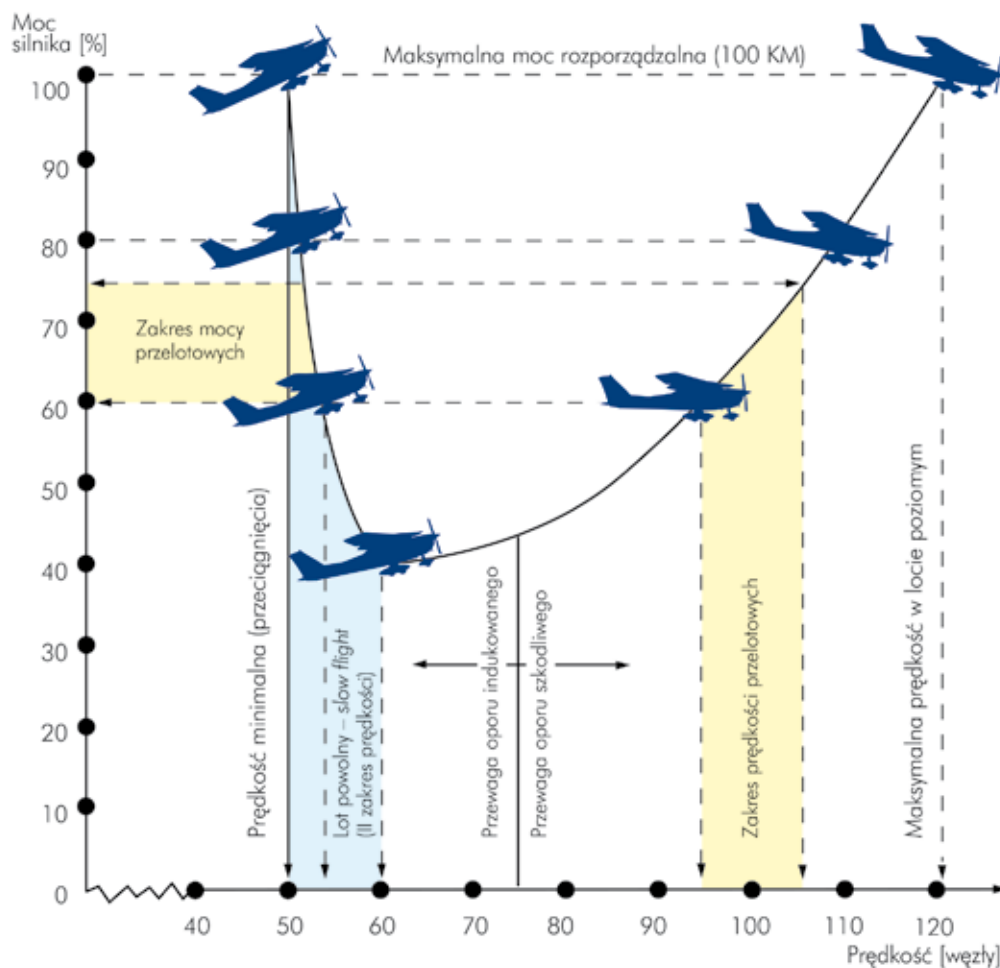
Interesujące były dodatkowe komentarze ankietowanych. Pojawiły się głosy o generalnie niewystarczającym nacisku na unikanie zderzenia w locie z innym statkiem powietrznym. Zderzenia w powietrzu samolotów na kręgu czy podczas przelotu jakoś nas na szczęście omijają, ale poziom ryzyka jest wysoki i rośnie. Ankietowani zwracali również uwagę na konieczność, ich zdaniem, systematycznego i rzetelnie przeprowadzonego treningu wszystkich pilotów w zakresie postępowania w sytuacjach niebezpiecznych i awaryjnych.



Slow flight – zakres od prędkości przeciągnięcia do prędkości ekonomicznej



Zapotrzebowanie na moc w zależności od prędkości lotu poziomego



Uwaga: Pełne wyjście z korkociągu powinno być wykonane powyżej 3000 ft AGL



Uwaga: Techniki wprowadzenia i wyprowadzenia z korkociągu opisane w Instrukcji Użytkowania w Locie mogą różnić się od przytoczonej tu ogólnej procedury. Stosuj procedury zalecane dla danego samolotu.

Potrzeba standaryzacji

W wyniku przeprowadzonej analizy programów szkolenia oraz odpowiedzi uzyskanych od absolwentów szkolenia PPL w polskich ośrodkach szkolenia lotniczego nasuwa się konkluzja, że o ile programy szkolenia poszczególnych ośrodków nie budzą wątpliwości pod względem merytorycznym w zakresie szkolenia w postępowaniu w sytuacji niebezpiecznych, to w praktyce różnie bywa z ich rzetelnym realizowaniem.

Zdaniem Zespołu, sposobem na rozwiązanie tego problemu jest opracowanie przez doświadczonych instruktorów, standardów egzaminów praktycznych na uzyskanie poszczególnych rodzajów licencji, uprawnień, szczegółowo opisu-

jących przebieg egzaminu praktycznego, wraz ze **szczegółowym opisem sposobu wykonania każdego elementu lotu podlegającego ocenie**, zawartego w protokole LKE, z podaniem zakresu tolerancji błędów dotyczących prędkości lotu, utrzymania nakazanej wysokości, kierunku itd... W ten sposób każdy uczeń - pilot wiedziałby jednoznacznie, jak ma się przygotować do egzaminu, a tak stworzony standard przeniósłby się siłą rzeczy do ośrodków szkolenia, wymuszając – pod groźbą nie zaliczenia egzaminu – szkolenie wg precyzyjnie określonego, klarownego kanonu.

Miejmy nadzieję, że będące w przygotowaniu kolejne wydanie Podręcznika egzaminatora LKE spełni te oczekiwania. 🛩️



Jeden z tematów, który pojawia się często w zgłoszeniach do Zespołu Latajmy Bezpiecznie, to zachowanie się na kręgu. Wiele problemów wynika z braku standaryzacji w tym zakresie. Latajmy na lotnisku, gdzie przywykliśmy do tego, że przez radio dostajemy szczegółowe informacje o ruchu i położeniu innych statków powietrznych, kolejności do podejścia i... zezwolenia na lądowanie, a potem lecimy w miejsce, gdzie obowiązują zasady nieco inne.

BEZPIECZNY KRĄG

W Instrukcji Wykonywania Lotów APRL z lat 80. XX w. zawarty był standard, który pasował do ówczesnej sytuacji na wszystkich lotniskach aeroklubowych – a więc też do instytucji „kierownika lotów” niezbędnego w sytuacji wykonywania lotów szkolnych nad lotniskiem. Sytuacja aktywnego kręgu szybowcowego i samolotowego, a często i skoków, wymagała zachowania pewnej standaryzacji, ale i kierowania – oczywiście na dedykowanej dla miejsca częstotliwości 122.x. Wykładano znaki, był organizowany kwadrat, szkolonym były przydzielane różne funkcje organizacyjne, często używano wyciągarki. Tak było i... jest na wielu lotniskach. Instytucja kierownika

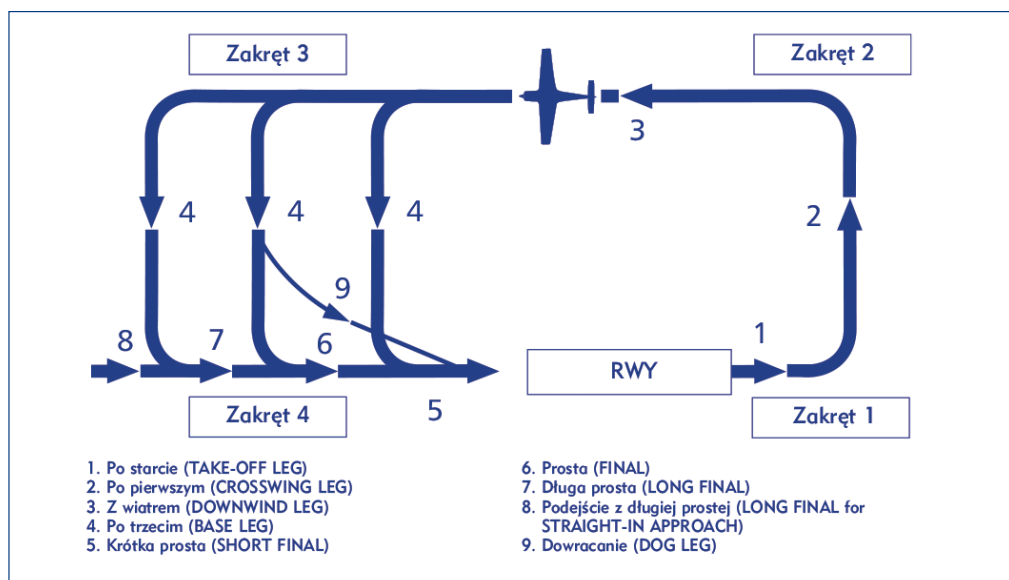
lotów nie istnieje w świetle przepisów AFIS (!), ale nie należy zapomnieć o praktycznej stronie zagadnienia i przyzwyczajeniach. Doświadczony aeroklubowy instruktor obserwujący loty uczniów (i innych, na tym samym kręgu nadlotniskowym przecież) był, jest i będzie potrzebny.

Potrzeba standaryzacji

Organizacja jak powyżej działa dobrze w określonych warunkach i nie byłoby potrzeby podnoszenia problemu, gdyby nie to, że 30 lat później sytuacja jest nieco bardziej złożona. Problem numer jeden: jesteśmy zobligowani do przestrzegania przepisów europejskich, które – co gorsza – przewidują coraz mniej miejsca na odstępstwa.



Przykładowy lewy krąg nadlotniskowy (na podstawie Okólnika ULC) i jego elementy



Musimy je stosować – nie sztuka oponować teraz lub schować się i udawać, że to nas nie dotyczy. Za późno – niepostrzeżenie staliśmy się częścią Wielkiej Europy. Dwa: piloci szkolą się na różnych lotniskach, w różnych organizacjach, nawet w różnych krajach – niekoniecznie znają standard latania aeroklubowego. Znają standard niemiecki, amerykański, brytyjski, polski... no właśnie – jaki standard u nas obowiązuje?

W aeroklubie mamy często sytuację jak sprzed lat – kierowanie lotami przez „kierowników lotów”. Lądując na takim lotnisku możemy nawet otrzymać szczegółowe polecenia (sic!) dotyczące wejścia w krąg – wyłącznie ze zgodą na lądowanie.

Latający w rejonie Warszawy muszą znać najnowsze, opublikowane i wymagane ustalenia dotyczące organizacji kręgu nadlotniskowego Babic. Latający w Niemczech czy Skandynawii znają już standard europejski w zakresie lotnictwa ogólnego. Na ogół krąg jest opublikowany, na ogół wejście jest w rejon pozycji „z wiatrem” – czasem przez jakiś punkt VFR.

Na lotniskach kontrolowanych sytuacja jest nieco bardziej złożona niż w przypadku kręgu nadlotniskowego w ruchu niekontrolowanym, którym się zajmujemy w tym artykule.

AFIS i ICAO

Aerodrome Flight Information Service (AFIS) jeśli jest, informuje o ruchu i warunkach – zezwolenia na lądowanie i start nie wydaje, nie separuje, nie ustala kolejek. Wszyscy muszą przestrzegać:

- „prawa drogi” w tym nie wyprzedzania się, nie ścinania zakrętów, nie zajmowania pasa tuż przed lądującym itp.,
- prawidłowego planowania wznoszenia i zniżania,
- wymiarów kręgu, zakrętów tam gdzie trzeba,
- zgłaszania meldunków pozycyjnych.

Prawo drogi

czyli „prawo pierwszeństwa” jest nieskomplikowanym i dość podstawowym przepisem zapisanym w aneksie 2. Dla przypomnienia, w skrócie: jeśli widzimy ruch z prawej – on ma pierwszeństwo. Jeśli jesteśmy na kolizyjnych kursach „nos w nos” – obydwa samoloty kręcą w prawo. Statek powietrzny niżej na kręgu ma pierwszeństwo – choć nie wolno nadużywać tego prawa skracając sobie drogę po pozycji z wiatrem. Pierwszeństwo ma balon przed szybowcem, szybowiec przed zespołem holującym – potem samolot wolniejszy, potem szybsze.

W Polsce certyfikowany AFIS działa na kilku lotniskach, w tym od niedawna na Babicach. Przepisy ogólne w Europie nie są narzucane, ale istnieją standardy opisane w „*AFIS Manual*”, edycja 1.0 z dnia 17 czerwca 2010 roku wydane przez Eurocontrol.

W praktyce

Standardowy, prosty krąg – jest trywialną sprawą. Problemem może być włączanie się do niego



i interakcja z innymi – lot w bezpiecznej odległości od innych oraz korespondencja radiowa. Jak to zrobić żeby było bezpiecznie, a i kulturalnie, i profesjonalnie?

Oczywiście znajdujemy dokumentację lotniska – lądowiska, czytamy NOTAMy, telefonujemy, pytamy się. Każdy, kto chce – informacje znajdzie, można zajrzeć do AIP VFR, można zobaczyć co jest na dlapilota.pl w dziale lotniska. Jeśli w danym przypadku nic nie jest opublikowane, to mamy zalecenia „Okólnika doradczego ULC” via www.ulc.gov.pl (jest przygotowana nowa poprawiona wersja). Tam znajdziemy zalecenie, że podstawowym kręgiem nadlotniskowym powinien być czterozakrętowy lewy krąg w stosunku do kierunku lądowania. Jeżeli wykluczone jest wykonanie lewego kręgu ze względu na przeszkody, ukształtowanie terenu, procedury antyhałasowe lub otaczającą przestrzeń powietrzną, wykonuje się krąg prawy.

Ma on również zastosowanie w przypadku korzystania z dwóch równoległych pasów. Zalecane jest, aby statki powietrzne wykonywały krąg nadlotniskowy na wysokości 1000 ft (ok. 300 m) nad poziomem lotniska.

Generalną i powszechnie stosowaną zasadą jest wejście w krąg na wysokości większej niż wysokość opublikowanego kręgu nadlotniskowego. Dotyczy ona wszystkich statków powietrznych wchodzących w krąg nadlotniskowy. W przypadku dużych samolotów (z napędem turbinowym) stosuje się nieco zwiększoną wysokość na kręgu nadlotniskowym – do 1500 ft (ok. 450 m) oraz rozszerzenie kręgu (większą odległość od lotniska).

Standard – bezpiecznie i kulturalnie

Jeżeli lecimy na lotnisko/lądowisko bez opublikowanych własnych procedur, schemat działania powinien być następujący (patrz rys. na str. 18):

A – Jesteśmy około 10 NM od lotniska – słuchamy korespondencji radiowej na częstotliwości lotniska, ewentualnie na częstotliwości FIS – w przypadku małych miejsc bez przydzielonej częstotliwości. Ustalamy jakiego typu ruch zastaniemy.

B – Jeśli niewiele się dzieje i nie mamy nawet co liczyć na kontakt radiowy i podstawowe informacje planujemy wejście nad znaki (nad tzw. „punkt”) – musimy bowiem ustalić jaki jest kierunek lądowania, wiatr – ogólnie, jaka jest sytuacja, zwłaszcza, gdy „nie byliśmy tu godzinę wcześniej”. Musimy być 100 m/300 ft nad wysokością kręgu (pamiętając, że ruch lotniczy pod samolotem bardzo trudno zaobserwować) aby nie przeszkadzać innym jeśli jednak latają. Niezależnie od braku nawiązanej łączności – zgłaszajmy swoje zamiary i pozycję na kręgu. I pamiętamy: rozglądamy się za innym ruchem bardzo starannie. Podajemy przez radio swoją pozycję, bo teoretycznie „lokalsi” mogą latać bez łączności (zwłaszcza na zewnątrz RMZ, czyli strefy obowiązkowej łączności radiowej). Jeśli lądowisko nie ma opublikowanej częstotliwości, próbujemy wywoływać na częstotliwości właściwego terytorialnie sektora FIS i na tej częstotliwości informujemy o swoich zamiarach.

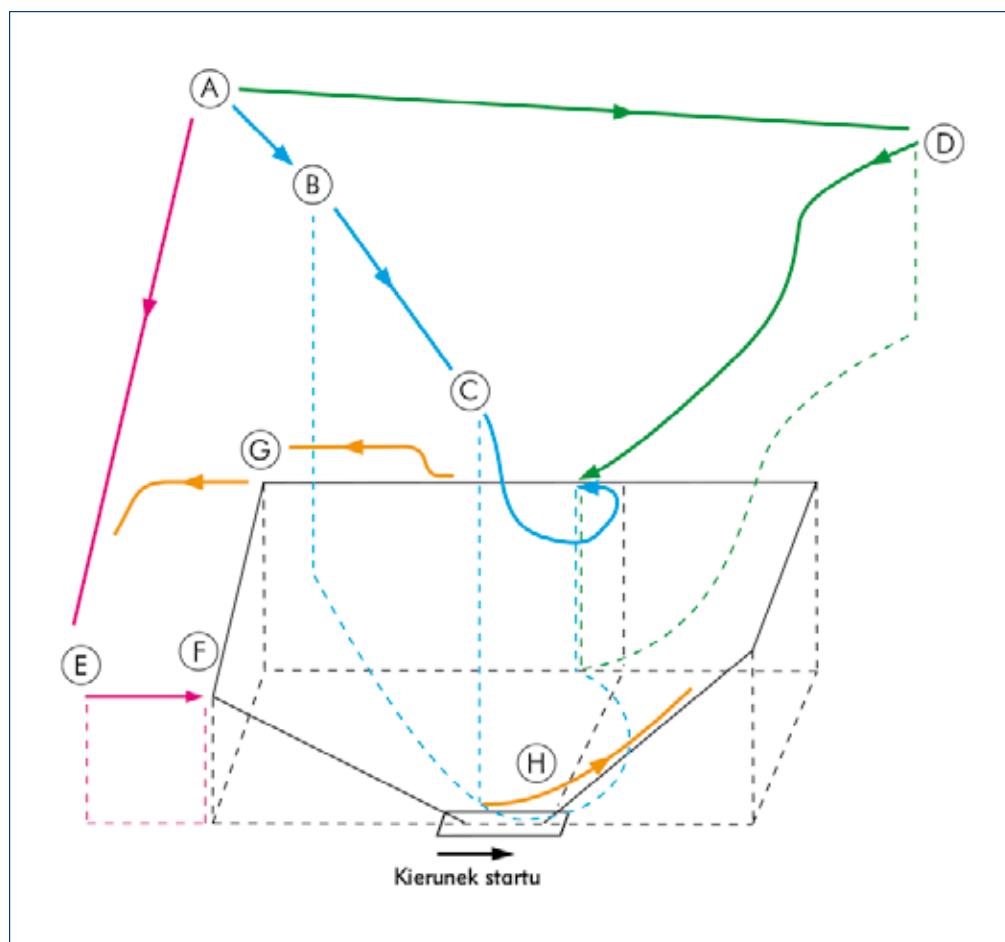
C – Planujemy przelot nad punktem (zawsze na większej wysokości niż krąg nadlotniskowy o co najmniej 100 metrów) pod kątem prostym do osi pasa, a następnie zniżanie w kierunku pozycji z wiatrem do wysokości kręgu. Przelatując prawie dokładnie nad znakami (pasem/punktem przyziemienia) mamy możliwość zaobserwowania ruchu nad lotniskiem w fazie po starcie. Tym niemniej szybowiec za wyciągarką, oraz niektóre mikrołoty mogą mieć bardzo duży gradient wznoszenia, więc – jeśli tacy latają – najbezpieczniej jest wejść do pozycji z wiatrem. Wchodząc do pozycji z wiatrem nie możemy komuś „zalecić drogi”. To my włączamy się do ruchu na kręgu – trochę tak jakbyśmy wyjeżdżali z drogi podporządkowanej.

Ważne: pod samolotem, pod maską, nie będziemy widzieć. W szczególności nie będziemy widzieć samolotu wznoszącego się na pozycji pierwszego zakrętu! Dlaczego nie kontynuujemy lotu w kierunku pierwszego zakrętu, a lecimy w kierunku pozycji z wiatrem. Musimy przechylać nasz samolot, bo to MY musimy widzieć ewentualny ruch po starcie – bo wchodząc w krąg to MY musimy się dostosować DO INNYCH.

wewnątrz kręgu w kierunku pozycji z wiatrem. Musimy przechylać nasz samolot, bo to MY musimy widzieć ewentualny ruch po starcie – bo wchodząc w krąg to MY musimy się dostosować DO INNYCH.

Ważne: pod samolotem, pod maską, nie będziemy widzieć. W szczególności nie będziemy widzieć samolotu wznoszącego się pozycji pierwszego zakrętu! Dlaczego nie kontynuujemy lotu w kierunku pierwszego zakrętu, a lecimy w kierunku pozycji z wiatrem. Musimy przechylać nasz samolot, bo to MY musimy widzieć ewentualny ruch po starcie – bo wchodząc w krąg to MY musimy się dostosować DO INNYCH.

Poglądowy schemat wejścia w krąg - z dowolnego kierunku (dowolna lokalizacja punktu A) na pozycję „nad znaki”, „z wiatrem”, lub na prostą (na podstawie okólnika doradczego ULC)



D – Jeśli jest kontakt radiowy na częstotliwości lotniska/lądowiska, a poza tym znamy to miejsce, możemy pozwolić sobie od razu na wejście do pozycji z wiatrem. Jest to na ogół szybszy sposób i najpowszechniej wszędzie stosowany. Najważniejsze – omijamy ewentualny ruch szybowcowy nad lotniskiem, skoczków, wyciągarkę. Omijamy również w wielu przypadkach ograniczenia przestrzeni – np. kontrolowaną większego lotniska komunikacyjnego nad nami. Poza tym – sposób jest ruchowo prosty i bezpieczny. Powinniśmy zniżyć się do wysokości kręgu na zewnątrz kręgu i pod kątem 45 stopni lub mniejszym wejść do pozycji z wiatrem. Gradient zniżania powinien nam zapewnić zawsze dołot do lotniska. O to na niektórych lotniskach bywa trudno. Trzeba wówczas przeanalizować inne miejsca przed lotniskiem na przypadek awarii zespołu napędowego.

E – Jeśli jest kontakt radiowy na częstotliwości

lotniska/lądowiska i absolutna pewność, że jesteśmy jedynym statkiem powietrznym w jego rejonie i nie spowodujemy sytuacji niebezpiecznej – możemy wylądować z prostej.

F – Podejście z prostej lub wejście w krąg między trzecim i czwartym zakrętem jest najłatwiejsze, ale z pośpiechu i różnych naszych niespełnionych życzeń tworzą się sytuacje niebezpieczne. W bezwietrzne późne popołudnie wystarczy, że przymierzmy się na 09, a ktoś obmyśli start z 27. Nam zasłoni widok maska silnika w zniżaniu, on będzie patrzył w stronę zachodzącego słońca...

Ważne: robiąc czwarty zakręt na kręgu, spojrzmy na dalszą prostą. Jeśli jesteśmy niżej, na kręgu i bliżej punktu przyziemienia – mamy prawo drogi, ale... zdawajmy sobie sprawę z pewnej dwuznaczności zapisu w Aneksie 2 ICAO: Samolot na prostej ma prawo drogi. Samolot może być na prostej teoretycznie na kilka mil przed lotniskiem

– tylko czy będzie widoczny dla innego ruchu na kręgu? Od kiedy ma pierwszeństwo? To trochę kwestia zdrowego rozsądku...

Najważniejsze: uważamy na rejon prostej w okolicach czwartego zakrętu! Nie zachowujemy się jak byśmy byli sami – nawet na bardzo małym lądowisku – nie zmieniamy kierunku lądowań za często, informujemy przez radio co robimy używając właściwej frazeologii – nawet godzinę gadając „w ciemno”. W miarę możliwości słuchamy korespondencji na częstotliwości FIS.

G – Jeśli na kręgu spotykają się samoloty o różnych osiąгах, jeśli się zdarza konflikt – obowiązuje „prawo drogi”. Zatem: albo lekko opóźniamy nasze zakręty, albo wyprzedzamy na zewnątrz kręgu. W wyjątkowych przypadkach – a) samoloty szybkie, b) ze słabą widocznością do przodu, c) z kołkiem tylnym, wymagające krótkiego podejścia z zakrętu (wariantu „dowracania”) – powinny skorzystać z pierwszeństwa. Generalnie jednak dobrze jest nie mieszać różnego typu statków powietrznych i różnych operacji w jednym miejscu i czasie. Podkreślimy to jeszcze raz: jakiegokol-

wiek procedury lotu po kręgu byśmy nie stosowali – nie zwalnia to nas z odpowiedzialności za obserwację przestrzeni i zachowanie bezpiecznej

odległości do innych statków powietrznych. Można rozważyć użycie świateł nawigacyjnych i stroboskopowych – zmniejsza to ryzyko niezauważenia i kolizji.

H – Pamiętać należy, że przejście na drugi krąg za statkiem powietrznym wykonującym manewr lądowania z natychmiastowym startem (konwojer), może doprowadzić do sytuacji niebezpiecznej. Uwaga na operacje z pasów równoległych – np. szybowce za wyciągarką „z trawy” i przejście na drugi krąg z pasa samolotowego. Jeśli pas jest jeden i nikogo przed/pod nami nie ma,

przy ewentualnym odejściu na drugi krąg lub po normalnym stracie: nie rozpoczynamy zakrętu zanim przelecimy nad końcem pasa. Ktoś, kto włącza się do ruchu może naszego manewru i nas nie zauważyć. Jeśli nasz statek powietrzny wolno się wznosi – nie zakręcamy zbyt wcześnie, poniżej 150 m nad poziom lotniska.

Ważne: robiąc czwarty zakręt na kręgu, spójrzmy na dalszą prostą. Jeśli jesteśmy niżej, na kręgu i bliżej punktu przyziemienia – mamy prawo drogi, ale... zdawajmy sobie sprawę z pewnej dwuznaczności zapisu w Aneksie 2 ICAO: Samolot na prostej ma prawo drogi. Samolot może być na prostej teoretycznie na kilka mil przed lotniskiem – tylko czy będzie widoczny dla innego ruchu na kręgu? Od kiedy ma pierwszeństwo? To trochę kwestia zdrowego rozsądku... Najważniejsze: uważamy na rejon prostej w okolicach czwartego zakrętu! Nie zachowujemy się jak byśmy byli sami – nawet na bardzo małym lądowisku – nie zmieniamy kierunku lądowań za często, informujemy przez radio co robimy używając właściwej frazeologii – nawet godzinę gadając „w ciemno”. W miarę możliwości słuchamy korespondencji na częstotliwości FIS.



Nad znaki, z wiatrem lub z prostej

Standard naszego szkolenia przewiduje wchodzenie w krąg praktycznie bez ograniczeń po stycznej do wszystkich czterech zakrętów oraz do pozycji z wiatrem. W locie szybowcowym, aeroklubowym, z niezbyt dużym ruchem – to dobrze działa i nie trzeba wiedzieć jak jest gdzie indziej. Zalecamy jednak wybór jednej z trzech wersji wejścia w krąg – „nad znaki, do pozycji „z wiatrem” lub z prostej”. Będą nieporozumienia jeśli każdy będzie miał „swoją metodę”.

Jakie są metody zalecane na przykład w USA? Wersja „nad znaki” to przelot nad lotniskiem na 2000 ft AAL, zaobserwowanie znaków/sygnaliów/ruchu, a następnie odlot na dość sporą odległość nad wysokością kręgu nadlotniskowego. Kiedy jesteśmy dostatecznie daleko – wykonujemy łagodny nawrót i wracamy w kierunku kręgu do wejścia „45 degrees” – do pozycji z wiatrem, pod kątem 45 stopni od zewnątrz kręgu. Jak wiadomo o co chodzi i jesteśmy bliżej do pozycji 45 stopni z wiatrem – tam się włączamy w krąg (bez przelotu nad lotniskiem). Inne pozycje wejścia w krąg są NIE ZALECANE. To w USA, a wejście w krąg stosowane w Wielkiej Brytanii? Podstawowa metoda to przelecieć nad lotniskiem na około 1500 ft AAL, po czym („*descent on the dead side*”) zniżanie po nieaktywnej stronie kręgu do 1000 ft. Następnie po-wrót nad pas na wysokości kręgu 1000 ft prostopadłe do kierunku lądowania, odlot w kierunku na pozycję „z wiatrem” i wejście od wewnątrz kręgu pod kątem maksymalnie 45 stopni do boku „z wiatrem”.

W Wielkiej Brytanii (dużo częściej niż w USA) spotyka się inny ruch (szybowcowy, wyciągarkę, skoczków) i wtedy mamy do czynienia z ograniczeniami. Na karcie lotniska jest uwaga na „no overhead join” – wtedy NIE wolno wchodzić nad znaki, idziemy do pozycji z wiatrem (ostrożnie oblatując krąg nadlotniskowy jeśli dolecieliśmy „od drugiej strony”).

Po co nam ta wiedza – jak to robią inni? Do niedawna niepotrzebna, teraz jednak warto wiedzieć, że inni mogą być inaczej wyszkoleni i dla czego. Dla tych, co wybierają się za granicę, gdzie działa pewien inny standard – warto sobie sprawy przemyśleć i wyobrazić. Wejście w krąg tam, gdzie „popadnie” potraktowane może być jak wymuszenie pierwszeństwa przejazdu. Może być niemiło. Wejście „około 45 stopni” na pozycję z wiatrem jest bezpieczne i działa właściwie wszędzie, u większości sąsiadów, w Ameryce. Nieporozumienia i pomyłki będą się jednak zdarzać – zwłaszcza tym przylatującym. Będzie łatwiej, bezpieczniej i przyjemniej jeśli w użyciu będzie zdrowy rozsądek i rozsądny standard. Dobrze jest przemyśleć samemu, może nawet przedyskutować z innymi nasze zachowanie się na kręgu po każdym locie w bardziej intensywnym ruchu. Będą zdarzać się różne sytuacje konfliktowe – to oczywiste! Musimy się uczyć starać się przestrzegać standardowego zachowania – szanując swój czas i wolność, ale również innych użytkowników przestrzeni powietrznej i wspólne bezpieczeństwo. 🛩️





WLOT VFR W IMC – NIE UTRĄĆ KONTROLI

Lot według przepisów VFR, który jest wykonywany de facto w warunkach IMC lub wlot nieprzeszkolonego pilota w strefę złej pogody to przyczyna kilku śmiertelnych wypadków w polskim lotnictwie ogólnym. „Zła pogoda” może prowadzić do bardzo wielu scenariuszy – CFIT na podejściu do lądowania, zderzenia z innym statkiem powietrznym, utrata orientacji geograficznej i w jej wyniku wyczerpanie się paliwa, utrata orientacji przestrzennej i kontroli nad statkiem powietrznym. Poniżej będziemy zajmowali się przypadkiem utraty kontroli nad samolotem przez pilota nieprzeszkolonego lub bez odpowiedniego treningu w lotach według przyrządów.

Zagrożenie

Statystyka badanych wypadków pokazuje, że pilot nieprzeszkolony do lotów wg wskazań przyrządów (lub taki, który miał długą przerwę w takich lotach) utraci kontrolę nad sytuacją po około 10 minutach po znalezieniu się w warunkach bez widoczności. Dlaczego więc (nie przeszkoleni odpowiednio) piloci wlatują w złą pogodę?

- bo szkoda wysiłku, czasu, pieniędzy już zainwestowanych w lot
- szkoda się poddać,
- brak doświadczenia w ocenie pogody u pilotów z małym doświadczeniem lotniczym,
- małe ogólne doświadczenie pilota
- brak zrozumienia zagrożenia i wyobraźni „jak to jest w chmurach” i do czego to może doprowadzić,
- różne rodzaje presji otoczenia: chęć za imponowania, strach przed krytyką, robić tak bo inni też lecą dalej itp.

Jak postąpić

Nie wlatywać w słabą pogodę w ogóle. Wiedzieć gdzie ona jest i omijać ją lub czekać. Ewentualnie zrezygnować z wykonania lotu. – Jeżeli pogoda się pogarsza – trzeba sobie od razu powiedzieć „Uwaga! sprawa poważna!”

CFIT – określenie wypadku lotniczego, podczas którego sprawny statek powietrzny, sterowany przez pilota, w sposób niezamierzony uderza w ziemię (górze, wodę, budynek czy inne przeszkody). Pilot pozostaje nieświadomy zagrożenia do chwili aż jest już za późno. Zdarzenia, podczas których dochodzi do wypadku niesprawnego bądź nie dającego się pilotować statku powietrznego, nie zawierają się w tym określeniu.

nie zrezygnować z wykonania lotu. – Jeżeli pogoda się pogarsza – trzeba sobie od razu powiedzieć „Uwaga! sprawa poważna!”, najwyższy czas na zakręt (o 180 stopni) i powrót tam, gdzie pogoda jest lepsza, – Jeżeli znaleźliśmy się w IMC – musimy zachować kontrolę – po pierw-



sze zachować spokój i lecieć zwracając uwagę na zabezpieczenie właściwych parametrów lotu, – Jeżeli opanowaliśmy sytuację i zachowujemy kontrolę – uruchamiamy plan B (powrót w kierunku lepszej pogody), staramy się zorganizować sobie pomoc np. od służb ruchu lotniczego, żeby zakończyć lot szczęśliwie.

Pogoda

Pierwszą czynnością, od której trzeba zacząć każdy lot VFR to zaplanować go tak, żeby nie znaleźć się w IMC. „Słabe pogody” to teoretycznie domena późnej jesieni, zimy i wczesnej wiosny. Jednak wbrew pozorom kombinacja najniebezpieczniejsza to brak widzialności, turbulencja i oblodzenie naraz – czyli chmura burzowa, czyli... środek lata.

Sytuację bywają różne – np. widać błękit nieba, ale przy ziemi jest lekkie zamglenie, lecimy pod słońce i już mamy IMC. Bywa też, że jest generalnie dobra pogoda, ale lecimy nad dużym akwenem – horyzont zaciera się kompletnie, nagle znajdujemy się sytuacji, kiedy musimy lecieć na przyrządy. Zapamiętajmy: niebezpieczeństwo znalezienia się w IMC dotyczy całego roku.

Zaplanowanie lotu po najkrótszej linii z A do B – z najmniejszą możliwą rezerwą paliwa – nie daje nam żadnych alternatyw w sytuacji załamania się pogody. Jeśli warunki są niepewne – potrzebne są inne scenariusze, najlepiej kilka i dużo paliwa żeby je móc spokojnie zrealizować. Dla tych typów (mniejszych) samolotów, co i tak startują z pełnymi zbiornikami – zasięg lotu gwałtownie spada. Bardzo często jest bowiem tak, że będziemy musieli wziąć pod uwagę powrót na lotnisko startu prawie znad lotniska docelowego.

Idąc do samolotu musimy być przygotowani: mamy kilka możliwych wariantów i dość czasu – czyli paliwa – na wybór najlepszego z nich. Warto również sprawdzić wysokość minimalną na trasie już teraz, bo w razie problemów studiowanie mapy będzie co najmniej trudne z powodu dużego obciążenia pilota pracą.

Omijać IMC – jeśli nie mamy uprawnień

Nie mamy uprawnień, nie mamy treningu, nie mamy wyposażenia – z daleka od IMC! Problem w tym, że ta zła pogoda, może nas podejść powoli i podstępnie. Ludzkie oko i umysł nie są wyczulone na zauważanie niewielkich zmian, powolne-

go, stopniowego pogarszania się sytuacji meteorologicznej.

Nie możemy kontynuować lotu na wysokości, którą zaplanowaliśmy? Trzeba obniżyć lot, bo nic nie widać? Przed nami silny opad, ciemno? To końcowe ostrzeżenia. Jeśli widać jeszcze horyzont – trzeba zawró-

cić, trzeba stanowczo wziąć się za plan B – powrót na lotnisko startu lub lądowanie na lotnisku alternatywnym.

Pilot, który nie może nawigować według obiektów na ziemi czy nie widzi już horyzontu, powinien umieć przyznać się sam przed sobą – jestem w IMC. Nie jest dobrze! Jeśli nie umiem, nie mam uprawnień, nie mam treningu to... TO JEST SYTUACJA EMERGENCY!

Oczywiście możemy ćwiczyć w dobrej pogodzie latanie na sztuczny horyzont – żeby później czuć się pewniej... Czy aby na pewno? Takie metody „sam się nauczę” nie są bezpieczne (możliwość zderzenia w powietrzu), a dodatkowo podświadomie możemy używać „skrawków” horyzontu widzianego po bokach. Tylko pełne, dobre

szkolenie z instruktorem wg określonego programu daje i umiejętność i prawo do jej wykorzystywania.

Utrzymywanie kontroli nad samolotem

Jeśli już stwierdziliśmy, że lecimy w IMC jedyną bezpieczną drogą z powrotem na ziemię jest wierzyć wskazaniom przyrządów i posługiwać się nimi. Panika i rozpaczliwe szukanie horyzontu za oknem to rozwiązanie złe. Łatwo powiedzieć, trudniej zrealizować, ale ZACHOWAJ SPOKÓJ trzeba sobie powtarzać i za wszelką cenę nie poddawać się emocjom. To ważne.

VFR (ang. *Visual Flight Rules*) – zasady lotu z widocznością to zestaw zasad w lotnictwie, w zgodności z którymi pilot statku powietrznego może odbywać lot w warunkach pozwalających na kontrolę położenia statku za pomocą zewnętrznych punktów odniesienia. Lot taki musi odbywać się w VMC (ang. *Visual Meteorological Conditions* – warunkach pogodowych dla lotów z widocznością).

IMC (ang. *Instrument Meteorological Conditions*) – warunki meteorologiczne, w których nie jest możliwe wykonywanie lotów VFR.



Czynność podstawowa – utrzymać warunki lotu poziomego. Tak, zakręt o 180 stopni to ratunek, ale PRZED wlotem w chmury i PO opanowaniu sytuacji – na spokojnie. Jeśli umiemy poprawnie zrobić zakręt według samych tylko wskazań przyrządów – to dobrze. Robimy to powoli i spokojnie, czyli z małym przechyleniem (nie większym niż 10 stopni), posługując się sztucznym horyzontem i kontrolując wskazania na zakrętomierzu.

Jeśli jesteśmy pewni (mamy taką informację od służb ruchu lotniczego), że kontynuując lot po prostej znajdziemy się w warunkach lepszej pogody, lećmy dalej bez przechyleń, utrzymując kurs. Trzeba zapomnieć o zmysłach, które mogą nas oszukać. Skupmy się na odczytywaniu wskazań przyrządów i korygowaniu lotu spokojnymi ruchami sterów.

Kontrola położenia

Samolot przy prawidłowym wyważeniu i wytrimowaniu poprawnie „leci sam”. Co prawda, jeśli wytrącimy go z równowagi w jednym dowolnym z trzech kanałów – pochylenia, przechylenia czy odchylenia – dwa pozostałe również się „rozjadą”. Aby kontrolować położenie w takiej awaryjnej sytuacji, należy:

- wytrimować samolot – żeby leciał sam (o ile wcześniej tego nie dokonaliśmy),
- nie wytrącać samolotu z równowagi
- małe, delikatne ruchy sterów,
- użyć autopilota czy „wing leveler”.

W takiej sytuacji najważniejszym przyrządem jest sztuczny horyzont. Powinniśmy pamiętać o tym, że sterujemy tak, aby zmiany wskazań sztucznego horyzontu były niewielkie. Chcemy wznosić się, opadać, skręcać? – sterujemy tak by sztuczny horyzont wskazywał tylko minimalne zmiany położenia przestrzennego. Nie zmieniamy już położenia trymera. Wytrimowany samolot będzie utrzymywał prędkość. Wszelkie wznoszenia, opadania i zakręty będziemy wykonywali

już z (prawie) tą samą prędkością – aż do zmniejszenia jej na podejściu do lądowania.

Zakręty

Zakręty na przyrządy są dla niewprawnego pilota niebezpieczne, ponieważ:

- może on mieć tendencję do nadmiernego pogłębiania zakrętu, co w konsekwencji prowadzi do wejścia w spiralę
- wzrost prędkości, opadania... aż do ziemi.
- może mieć problem z utrzymaniem właściwej koordynacji w zakręcie.

Żeby poradzić sobie z możliwą utratą stabilizacji w zakręcie, pamiętamy o stosowaniu bardzo małych zmian przechylenia – maksymalnie 10 stopni! Małe przechylenie, mała zmiana w równowadze sił – łatwiej o utrzymywanie „wszystkiego pod kontrolą”.

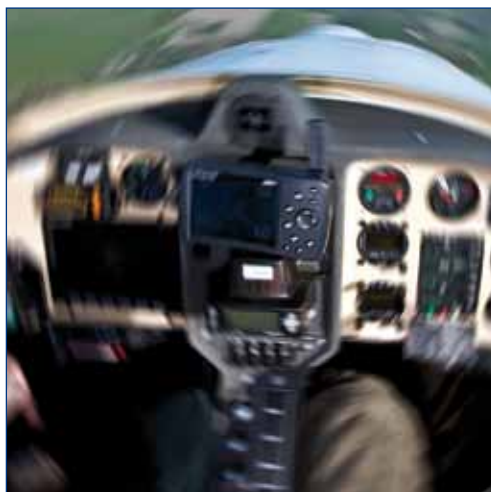
Jeśli mamy zrobić „duży zakręt” – np. o 180 stopni – możemy go zrobić na raty, wracając do lotu po prostej co kilkanaście stopni. Lepiej tak, niż doprowadzić do pogłębiania zakrętu i wejścia w spiralę. Zaczynamy od zapamiętania na jaki kierunek chcemy wyprowadzić samolot

i rozpoczynamy zakręt z niewielkim przechyleniem.

Wznoszenie

Jeśli musimy się wznosić utrzymujemy małe zmiany na sztucznym horyzoncie i dodajmy obrotów silnika. Kontrolujemy prędkość przyrządową pilnując też wskazań wariometru aby nie doprowadzić do niebezpiecznego jej spadku. Nie ma sensu walczyć z prędkością przyrządową jeśli spadnie nieznacznie. Podczas wznoszenia ważne jest aby nie wytrącić samolotu z położenia równowagi, w którym był przed jego rozpoczęciem. Jeżeli wznoszenie jest za małe – zwiększamy obroty, ale stopniowo – po 100 obr/min.

**Aby kontrolować położenie w takiej awaryjnej sytuacji, należy:
wytrimować samolot – żeby leciał sam,
nie przesterować samolotu – delikatne
ruchy „czubkami palców”,
użyć autopilota czy „wing leveler”.**





Zniżanie

Działamy podobnie jak przy wznoszeniu – małe ruchy sterami. Generalna zasada: sterami trimujemy prędkość przyrządową, mocą silnika – zwiększenie lub zmniejszenie prędkości opadania. Działa to tak, że gdy zmniejszamy obroty, samolot przechodzi na zniżanie – pochyla nos.

Wznoszenie i zakręty

Unikamy wznoszenia i zakrętu jednocześnie. Manewry wykonujemy kolejno. Tak jest bezpieczniejsze.

Pomoc

Lecimy – to dobrze. Najprawdopodobniej zakręt 180 stopni rozwiąże lub już rozwiązał nasz problem. O tym, co się nam przytrafiło należy poinformować FIS lub kontrolę ruchu lotniczego. Aby uzyskać pomoc trzeba się przyznać do kłopotów. Zgłosić przez radio problem (PAN PAN – to właściwe wywołanie o ile opanowałem sytuację, jeśli nie – pora użyć MAYDAY).

Jeżeli otrzymamy potwierdzenie, że widać nas na radarze, możemy liczyć na doprowadzenie do lotniska, które nas w takich warunkach przyjmie. Pamiętajmy jednak, że radarowe podprowadzenie aż do samego lądowania możliwe jest w Polsce tylko na kilku lotniskach komunikacyjnych (Warszawa-Okęcie, Poznań-Ławica, Kraków-Balice, Katowice-Pyrzowice, Gdańsk-Rębiechowo).

Ważne – głos informatora FIS czy kontrolera może być nagły. To normalne. Nasze zadanie to wykonując jego polecenia, nie dopuścić do utraty kontroli nad statkiem powietrznym. W kabinie działamy w sposób opanowany starając się unikać emocji.

Z powrotem na ziemię

Wyjście z chmur i przejście do lądowania w złych warunkach dla nieprzeszkolonego pilota są bardzo trudnym manewrem. Widzialność ciągle zła, teren najprawdopodobniej nieznan, nisko – dużo niżej niż podczas wykonywania normalnego kręgu nadlotniskowego. Nie dajmy się ponieść emocjom i presji żeby wylądować już natychmiast, bo w końcu widzimy skrawek ziemi. W takim przypadku rada jak poprzednio – działamy starając się opanować emocje, dalej obserwujemy przyrządy jednocześnie obserwując przestrzeń na zewnątrz. Nie wolno dopuścić do utraty kontroli nad statkiem powietrznym w tej ostatniej fazie lotu, unikając dużych przechyleń i utrzymując właściwą prędkość przyrządową oraz kierunek lotu.

Podsumowanie

Jest mnemotechnika – skrót „*I still want to fly*”:

I – Use flight instruments

Still – Small bank angles

Want – Wings level

To – Trim the plane

Fly – Fly easy, don't overcontrol

Nie mamy w Polsce „IMC rating”, a szkolenie „jak kiedyś” w TWA (Trudnych Warunkach Atmosferycznych) 200/2 (200 metrów podstawy chmur i 2 km widzialności) nie wszędzie jest obecnie dobrym pomysłem. W całym kraju powstają elektrownie wiatrowe i lot na 100–150 m przestał być bezpieczny nawet z najnowszym wydaniem mapy do lotów VFR. Zobaczcie ile jest w Polsce NOTAM o nowych przeszkodach, które jeszcze nie trafiły do AIP i na aktualizowaną raz w roku mapę. Trzeba bardzo dobrze znać dany teren i dokładnie wiedzieć, gdzie się znajdujemy. Lot w takich warunkach jest obciążony dużym ryzykiem.

Minima VFR pozwalają na lot w naprawde trudnych warunkach „z dala od chmur”, a blisko ziemi. Kiedyś, 70 czy 50 lat temu nie było innej metody. Dla przykładu piloci czasów wojny byli starannie szkoleni w lotach niskich w dzień i w nocy, dbano o odpowiedni trening, były nawet odpowiednie rubryki w książkach lotów.

Nawet jeśli mamy duży nalot, ale w dobrych warunkach – musimy bardzo krytycznie podchodzić do naszego doświadczenia w locie w warunkach złych i blisko ziemi. Są oczywiście organizacje, które profesjonalnie wykorzystują do maksimum minima VFR i robią to całkiem bezpiecznie.

Zapewne są nadal instruktorzy „aeroklubowi”, którzy sporo latali w TWA i są tereny, gdzie można latać „jak kiedyś”. Ocena co można a co nie, należy już do profesjonalisty. Pamiętajmy jednak o tym, że pilot, który dopiero co ukończył szkolenie do licencji turystycznej powinien traktować rzeczywiste warunki „500 m/5 km” jako już bardzo wymagające. Znajdujemy się w tej chwili już nie w czasach wojny, a 70 lat później i jeżeli występują trudne warunki atmosferyczne czy pogarszająca się pogoda wykorzystujemy inne zasady i procedury lotu z A do B. Mając dostęp do odpowiednio przygotowanych i wyposażonych samolotów dajmy sobie szansę rozpoczynając szkolenie do uzyskania uprawnienia do latania w warunkach „pełnego IFR”. 

DOBRA PRAKTYKA LOTNICZA – CZYLI AIRMANSHIP PO POLSKU



Airmanship – nie znam dobrego, powszechnego, jednego słowa jako tłumaczenia. To chyba źle, że pojęcie zbliżone do: „lotniczy profesjonalizm”, „lotnicze myślenie”, „lotnicze podejście do zagadnienia” – nie ma odpowiednika w języku polskim.

Co na zdrowy rozum oznacza *airmanship*? Znaczący latać bezpiecznie i zgodnie z przepisami? Oczywiście! Czy tylko? A co z wykonaniem zadania? Na przykład: agrolotnicy – piloci, którzy przelatali w życiu tysiące godzin na metrze nad ziemią, poniżej drutów, wolno i na „lekko” przeciążonych samolotach? Opryskiwanie pól z metra wysokości, loty z niemożliwie krótkich lądowisk – to łamanie przepisów i zły *airmanship*? Nie! Takie zadanie – agro ma zresztą swoje przepisy i taka jest tam robota! Dobry *airmanship* to również wykonać zadanie, nawet trudne, ale wiedzieć jak zrobić to bezpiecznie. *Airmanship* agrolotnika musi być zwyczajnie nadzwyczajny.

A co z efektywnym i ekonomicznym wykorzystaniem sprzętu i zasobów? Też! Dobry *air-*

manship to na przykład odpowiednia ilość paliwa – odpowiednio do sytuacji. Bo po co wozić za dużo paliwa w dobrą pogodę, blisko lotnisk i nie móc potem wystartować śmigłowcem ratowniczym z miejsca wypadku z chorym? A bycie na czas, wybór odpowiedniego profilu, trasy, lotniska – żeby było taniej, wygodnie dla pasażerów, bez

turbulencji? Też! Dobry *airmanship* to wiedzieć, kiedy powiedzieć NIE. Katastrofa jest niebezpieczna, niezgodna z postawionym zada-

niem i nieekonomiczna. Dobry *airmanship* to nie „jakoś tam będzie...”, „zobaczymy później...” To bardzo dobra wyobraźnia i starannie zdobywane doświadczenie.

„*Lack of airmanship*” podawany jest często jako powód wypadku w literaturze anglojęzycznej. Nota bene – w naszym kraju, w raportach

**Pojęcie „*lack of airmanship*”
spotykane jest często w literaturze
anglojęzycznej jako przyczyna
wypadków**

powypadkowych, chyba najczęściej zastępuje się tenże, jako „nieprzestrzeganie przepisów”...

W języku angielskim istnieje, bardzo stare, pojęcie „*seamanship*”. To wiedza na temat pływania statkiem, okrętem, znajomość morza, umiejętność nawigacji, wiadomości techniczne i inne – podejmowania decyzji, prawidłowej i szybkiej analizy sytuacji. Również wyciągania wniosków i budowania doświadczenia, umiejętność bycia częścią załogi lub... dowodzenia. Słowem – wszystkiego tego, co jest potrzebne by nawigować statkiem – pewnie, bezpiecznie, również ekonomicznie. *Airmanship* to wersja lotnicza właściwie wszystkiego tego, co powyżej – w różnych wersjach. *Airmanship* pilota – dowódcy pary F-16, pilota ratowniczego śmigłowca, kapitana pasażerskiego odrzutowca i szybownika są różne jeśli chodzi zakres wiedzy technicznej i operacyjnej.

Wymagania będą inne, lecz pozostaną również te same elementy – ludzie są jednak do siebie podobni w zachowaniach. W odniesieniu do czynnika ludzkiego od lat używamy określenia CRM. Spróbujmy odpowiedzieć na pytanie: czy *Cockpit Resource Management* zawiera, czy jest częścią, *airmanship*? Spróbujmy wprowadzić porządek – podzielić na wiedzę, umiejętności i postawę.

Wiedza techniczna

Wiedza techniczna przydająca się do pilotowania może być bardzo rozległa i oczywiście w szczególności zależy od typu/ów statków powietrznych, na których się lata. Trudno dyskutować czy więcej informacji musi przyswoić i zapamiętać (lub wiedzieć gdzie szybko znaleźć) na przykład pilot komunikacyjny czy pilot współczesnego śmigłowca. Systemów jest i tu i tu wiele. W lotnictwie wojskowym dochodzi jeszcze uzbrojenie – jak go użyć, jak się zabezpieczyć przed atakiem, taktyka. Z kolei pilot – właściciel małego samolotu powinien i często zna swój statek powietrzny do poziomu najmniejszej śrubki – rzecz niemożliwa i nie wymagana w dużym lotnictwie.

Generalnie czym więcej wiemy, tym mniej jest prawdopodobne, że znajdziemy się w sytuacji, kiedy nagle zwali się nam na głowę niełatwo rozwiązywalny problem i całe nasze moce obliczeniowe zostaną zużyte na rozpaczliwe „co robić?” Wtedy wiedza jest ważna. Dotyczy to zarówno techniki, jak i, na przykład, mechaniki lotu. Jeżeli po prostu znamy odpowiedź – nie będzie paraliżującego stresu – będzie uporządkowane działanie.

Czasem zdarza się sytuacja, w której ktoś robi „próby w locie”. Innymi słowy sprawdza „czy



się da” wykonywać akrobacje na samolocie nie dopuszczonym do tego, wystartować na przeciążonym samolocie, dokonać przelotu i lądowania w pogodę dużo poniżej rozsądnych minimów. Człowiek myślący ma wyobraźnię. Jak ma – to sam sobie umie „zasymulować” czym grozi solidne przekroczenie granic zdrowego rozsądku bez konieczności próby na (swoim) żywym organizmie. Próby jednak zdarzają się – i na to Anglosasi mają powiedzenie: „*All aircraft bite fools*” – „każdy samolot ugryzie jeśli mu się trafi głupiec”.

Każdy, kto ma choć trochę wiedzy... zdaje sobie sprawę z tego ile nie wie. Tak, informacji jest bardzo dużo. Nasza pamięć potrzebuje kilku powtórzeń, żeby coś zapamiętać, a potem okresowego odświeżania. Czytelnictwo zużywa czas, a nie przynosi natychmiastowej korzyści. W każdym rodzaju działalności lotniczej mamy mało czasu dla siebie – na czytanie, na odświeżanie, na „co by bym zrobił, kiedy...”. Jak działa nasza pamięć to inny temat – nietechniczny, noszący nagłówek „człowiek – możliwości i ograniczenia”. Tu więc zakończmy reasumując jednak, że zwykle czytanie, powtarzanie, zastanawianie się „co zrobić – jeśli...” – to kawał dobrego *airmanship*.

Umiejętności techniczne

Nauka gry na instrumencie czy jazda na rowerze – trzeba ćwiczyć „rękę, oko, ucho”. Żmudne



zadanie. Lotnictwo niesie to samo - zawsze coś można poprawić, zawsze coś przeciwzyć (tylko rozsądnie – proszę!). Zawsze jakiś kawałek umiejętności odświeżyć. Trenujemy normalne lądowania, trenujemy sytuacje nienormalne, często „na sucho”. Dbanie o psychomotorykę to kawał dobrego lotniczego rzemiosła. W przypadku skomplikowanych systemów – mamy symulatory. Czasem trzeba bez symulatora. Trzeba zrobić notatki, a potem spędzić dużo czasu w kabinie, tak by ręka odruchowo sięgała tam, gdzie powinna, znajdując to, a nie inne pokrętko. Uczymy się również gdzie patrzeć, aby zauważyć zmianę. Powtarzamy, aby świadomie – podświadomie koncentrować się na kolejnych krokach zadania.

Nauka latania to proces wyrabiania pewnych nawyków. Podstawowa trudność to taka, że manewr „lądowanie” ćwiczymy i ćwiczymy. Każdy z czasem przekonuje się co to znaczy wyrównać za wysoko, albo za nisko. Tego uczymy się sami. Z manewrem „awaria silnika przy starcie” już gorzej. W małym lotnictwie trudno o bezpieczne ćwiczenia „zakręt po starcie za nisko”. Nie ma miejsca na pełną naukę metodą prób i błędów w samolocie, podczas startu. Symulatory GA mają swoje ograniczenia. Na prostym sprzęcie jakoś musimy wbić w siebie procedurę (psychomotoryka) na sucho, a kiedy (odpukać!) przyjdzie „ten dzień” – wykonać ją automatycznie mając jeszcze czas na dokładną ocenę sytuacji.

Situational awareness

Świadomość sytuacji, czyli wiedzieć co się dzieje dookoła. Nieco prosta, amerykańska teoria mówi, że latanie to trzymanie wszystkiego pod kontrolą i jeszcze nie wpadnięcie na nic... Utrzymujemy wysokość, nawigujemy, wiemy ile mamy paliwa, z której wieje wiatr, a tu jeszcze trzeba się rozglądać żeby nie wpaść na inny samolot i dostrzec w porę maszt. Jeszcze raz więc: musimy mieć wytrenowane podstawowe czynności tak, żeby sprawnie lecieć i mieć jeszcze ekstra czas na dowidywanie się co się dzieje dookoła.

Wiedza i umiejętności techniczne – odpowiednia postawa

„Odpowiednia postawa”... moralna? Źle się to sformułowanie nam kojarzy. Ale oczywiście nie

o to chodzi: jeśli zdobywanie i utrzymywanie lotniczej wiedzy i umiejętności to niekończący się proces – nic z tego nie będzie, jeśli sami nie będziemy chcieli! Kiedyś, były to trochę straszne, trochę dobre czasy, do lotnictwa (teoretycznie) „trafiali najlepsi”. Co to oznaczało w praktyce? Że tych niepewnych, nie zmotywowanych, ludzi bez samozaparcia, bez woli pracy nad sobą jako pilotem – skreślano z kursu. Teraz czasy są inne, typu „kto płacącemu zabroni”. Tylko, że by się stać dobrym pilotem dalej potrzeba samodyscypliny i wytrwałości, trzeba chcieć.

Oczywiście wrzucanie wszystkich do jednego worka nie ma sensu – inne powody przyścia na lotnisko, inne podejście, inne oczekiwania. Nie można porównywać szybownika, na co dzień pracującego w zupełnie innej dziedzinie – do pilota komunikacyjnego, któremu powierza się życie

200 ludzi lub wojskowego pilota-operatora równie drogiego sprzętu (jeszcze z przyczepionymi paroma bombami). Latając akrobacyjnym samolotem normalne jest, że szuka się adrenaliny ale mamy wszyscy nadzieję, że każda załoga wsiadając do pasażerskiego odrzutowca raczej planuje nudny dzień. Dobry airmanship to postawa – chęć do nauki, doskonalenia się, osiągania wyników. W każdym rodzaju lotnictwa jest dla tego miejsce.

Postawa to podstawa. Nastawienie dorosłego człowieka trudno zmienić. Jesteś, drogi Czytelniku, dorosłym człowiekiem, poważnym pilotem. Wykład typu: „masz to i to robić” wywołuje automatycznie u mnie, u Ciebie i każdego tę samą reakcję: „niby dlaczego mam go słuchać?” Dlatego przymus i dobre rady na nic się nie zdadzą. Jeśli zaś masz to „bardzo chcę” dla siebie i w sobie – będziesz chciał się rozwijać, uczyć. Weźmiesz wtedy pod uwagę przydatne informacje, dobierzesz sobie sam techniki, nawet instruktora, zrobisz swoje notatki. Będziesz rozszerzać wiedzę i umiejętności zgodnie z TWOIMI potrzebami. Taką dobrą postawę nie da się nikomu narzucić...

Wiedza i umiejętności operacyjne

Oczywiście są różne rodzaje lotnictwa, ale od tego najmniejszego do największego latanie składa się głównie z organizowania i zarządzania. Czas „trzymania się sterów” w stosunku do całej



reszty jest, przyznacie, czasem całkiem niewielki. Jak sprawnie zrobić tak, by lot się w ogóle odbył, żeby było i paliwo i sprawny samolot i papiery w porządku i pogoda i na lotnisku wszystko przygotowane i plan lotu i ogólnie jakiś „plan B”? Wiedza w tym zakresie jest trudna do zdobycia na lekcji w klasie, a nabycie odpowiednich umiejętności wymaga doświadczenia lub bardzo dobrych, interaktywnych warsztatów.

Tu pojawia się potrzeba umiejętności pracy z innymi. Tymi (ewentualnie) w kabinie i poza nią. Bez wiedzy jak wygląda praca innych – czego od nich można oczekiwać i czego oni od nas oczekują – trudno o dobrą organizację lotu. Musimy się wpisać w system, który nas otacza i dobrze go wykorzystać. Musimy zrozumieć jak działają inni. Siedzenie w ogrzewanej i klimatyzowanej kabinie w krótkim rękawku i irytowanie się na mechanika pracującego „zbyt wolno” za oknem przy minus 20 stopniach to nie jest dobry *airmanship*. On MUSI zrobić DOBRZE swoją robotę i trzeba SOBIE to zapewnić dla dobra Zadania. To już jest element Zarządzania Zasobami, czyli CRM.

Airmanship – nietechniczność ogólnie – wiedza NOTECH

Pojęcie wiedzy, umiejętności i postawy długo dotyczyło zagadnień technicznych i operacyjnych. „Czas na człowieka” w końcu też nadszedł i obecnie wiedza nietechniczna jest zapisana w grubym tomie – tak samo grubym jak techniczne budowa samolotu czy nawigacja. To się nazywa „Człowiek – możliwości i ograniczenia”, zestaw wiedzy ATPL(A) – podręcznik 040.

Zaczyna się od tematów medycyny lotniczej, od tego jak działają nasze „systemy” – nasz organizm. Jak wpływa na nie wysokość, przyspieszenie, chemia, lekarstwa, zmęczenie i alkohol. Jak oddychamy, widzimy, słyszymy, utrzymujemy równowagę i jak można nasze zmysły oszukać. Jak działa ludzki metabolizm i jakie są możliwe zaburzenia. Wiedzy jest dużo i nie zamierzam tu streszczać podręcznika *Jeppesena* czy *Oxford Aviation*.

Utarło się, że wykład prowadzi „zaprzyjaźniony” z lotnictwem lekarz. Piloci-instruktorzy źle się czują jako wykładowcy medycyny lotniczej. Szkoda, bo mamy tu bardzo cienką granicę między wiedzą, a umiejętnościami. O tym, jak działa słuch lub wzrok, można opowiedzieć bardzo teoretycznie, na rysunkach. Lepiej jednak opisać, co się stanie, gdy polecimy na akrobacje z katarem

lub co będzie, gdy mając brudną, pokrytą kroplami wody kabinę, zakręcimy na prostą pod zachodzące słońce. Umiejętność przewidzenia takich pułapek i opowiedzenia o nich ma każdy instruktor. Odwagi panie i panowie!

Umiejętności nietechniczne

Po wstępie z medycyny lotniczej przechodzimy do psychologii lotniczej. Taka nazwa kojarzy się znów z „białym kitem”. Proponuję jednak nie uciekać od tych spraw ani nie traktować ich na zasadzie „zakuć, zdać, zapomnieć” – to są ciekawe umiejętności.

- **Sen i zmęczenie** – czyli jak się przygotować na bardzo długi dzień w samolocie? Niby każdy wie, jak to jest być zmęczonym... ale co to jest *sleep credit*?
- **Stres** – czym naprawdę jest i jak działa? Każdy ma w życiu jakieś sprawy, które nie pozwalają mu się w pełni koncentrować na zadaniu lotu. Czy umiecie sobie jednak powiedzieć, że poziom stresu jest danego dnia za wysoki? Stres jest trochę jak choroba, a gdy jestem chory – nie lecę...

Trochę stresu związanego z samym lotem pomaga się skoncentrować podczas jego wykonywania. Dopóki jesteśmy skoncentrowani na tym co robimy – jesteśmy dużo bardziej bezpieczni. Fajnie, ale kiedy stres zabiera nam możliwości myślenia i działania – nie jest dobrze. Jak rozpoznać niebezpieczny stres? Co można zrobić? Jak się przygotować?

Myślenie o odpowiednim odpoczynku lub radzenie sobie ze stresem jest elementem dobrego *airmanship*. Nie koniec na tym. Przejdźmy do umiejętności bardzo praktycznych – takich, które tak naprawdę zdobywamy na co dzień w lotnictwie i „zwykłym” życiu. Posegregujmy je i stwórzmy z nich tabele na własny użytek, do oceny siebie. Szkolenie lotnicze ma nas nauczyć psychomotoryki latania i obsługi techniki lotniczej. Instruktor ma niewiele czasu na nasze umiejętności nietechniczne. Decyduje znów nasza postawa – uważamy to za cenną umiejętność lub nie. To się potem przyda – zwłaszcza w pracy instruktorskiej i dowodzeniu załogą. Jak ocenić, że „się to ma”?

Najważniejsze to wyrobienie sobie dobrego *situational awareness* czyli nieustannej świadomości tego, co się dzieje wokół. Wiedza o tym, w jakim stanie jest samolot i jego systemy. Jeżeli próbujemy się rozpędzić po starcie, a samolot „jakoś

nie chce” i po pewnym czasie orientujemy się, że mamy wystawione podwozie – to jest brak situational awareness właśnie. Czy mamy czas na nawigację, pilnowanie czasu i paliwa, obserwację pogody? Pamiętanie o pasażerach? Bycie przed samolotem, rozumienie, jakie zagrożenia, problemy do rozwiązania, decyzje do podjęcia są lub mogą być przed nami? Jest fajny skrót – **APU**. **Anticipate** (przewidywanie) – użyj swojego doświadczenia oraz wyobraźni, żeby przewidzieć co się wydarzy lub może wydarzyć. **Prepare** (przygotowanie) – nie siedź beczynnie,

przygotuj się, ekstra wysiłek – tak – ale miej plan B. **Update** (aktualizuj) – ciągle interesuj się, co się dookoła dzieje. Czy tak działamy? Czy pamiętamy o prostej definicji „panować nad wszystkim i jeszcze na nic nie wpaść”?

Komunikacja – NOTECH

Wiedzieć, co i komu powiedzieć i umieć to zrobić. Często nie słuchamy, bo osoba która mówi, nie ma na pewno nic ciekawego do powiedzenia, nie mamy do niej zaufania, nie mamy czasu, wiemy lepiej, jesteśmy zniecierpliwieni, spieszymy się, nie będziemy gadać (bo wiemy coś, czego i tak nie powiemy), albo czegoś nie wiemy – po co ma się wydać... I tak dalej. Dużo tego, więc nic dziwnego, że świat pełen jest niepowodzeń związanych z komunikacją. Ba! W lotnictwie – nawet katastrof. Dobry *airmanship* to umiejętność dobrej komunikacji. Mówiąc do kogoś, bierzemy odpowiedzialność za przekazywaną informację. Czy umiem przyciągnąć uwagę, a potem jasno i przejrzyście powiedzieć krótko to, co ważne? Niektórzy pytają tak: „słuchaj! – wiesz, kiedyś miałem taki przypadek... wiesz, to było jeszcze na Antonowie... otóż leciałem wtedy z pewnym kapitanem” i tak dalej..., i w końcu, wiesz, nie bardzo wiedzieliśmy z której strony jest Poznań – rozumiesz...” i tak dalej... 15 minut, a da się stre-



ścić w: „nie mogę znaleźć mapy – możesz sprawdzić czy jest po twojej stronie?”.

Konkret jest ważny – zwłaszcza, gdy coś się dzieje. W lotnictwie przydaje się na przykład **NITS**. Jako briefing dla członka załogi, pasażera, również ATC (oczywiście frazeologia obowiązuje). Znowu angielski (przetłumaczcie sobie, jeśli chcecie, na własny skrót): **Nature of the problem** (zgubienie, awaria) > **Intentions** (co zamierzamy robić) > **Time** (ile czasu jest na to) > **Specials** (np. czego chcemy od rozmówcy, jakiej pomocy potrzebujemy). Warto poprosić, by rozmówca powtórzył naszą informację. Zauważmy: w NITS są 4 różne informacje – w praktyce nigdy nie powinno być ich więcej niż 7. Pamięć krótkoterminowa ludzkiego mózgu ma problem z większą ilością danych – jeśli chcemy, by rozmówca przyswoił sobie co mówimy – nie przekraczajmy magicznej siódemki.

Zadawanie pytań też jest sztuką. Oczywiście słuchanie to również umiejętność. Możemy to akurat ćwiczyć w domu – na partnerach, dzieciach, dalszej rodzinie... Życzę wytrwałości!

Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji – NOTECH

Większość wypadków jest wynikiem działań lub braku działania pilota (załogi) podczas lotu. Są

rzeczy, których NIE da się przewidzieć – wady materiałowe, działanie innych. Stanowią one jednak bardzo, ale to bardzo mały procent. Większość problemów bierze się z błędnych decyzji lub ich braku.

O podejmowaniu decyzji w lotnictwie napisano wiele, spróbujemy przypomnieć parę elementów podstawowych.

W lotnictwie obowiązuje zasada: *Aviate* (pilotujemy) > *Navigate* (prowadzimy nawigację) > *Communicate* (radio, komunikacja z innymi) > *Manage* (zajmujemy się systemami samolotu i całą resztą). W takiej właśnie kolejności! Oczywiście

musimy zająć się wszystkim, ale nie da się naraz, a są rzeczy ważne i mniej ważne. Umieemy dobrze to poukładać?

Teraz rozwiązywanie problemu. Metod jest kilka, ale generalnie następny fajny skrót – **FORDEC**.

- **Facts** – gromadzimy fakty: co się wydarzyło, kiedy itd. – jak się tylko da, sucho, zimno, dokładnie. Zgubiliśmy się – jaka była ostatnia znana pozycja, kiedy to się stało, godzina, kurs.
- **Options** – jakie mamy opcje, na przykład – ile mamy paliwa, ile czasu możemy latać, radio, teren?
- **Risk** – jakie są zagrożenia związane z dostępnymi opcjami – lądowaniem w polu lub wznowianiem nawigacji do ostatniej chwili?
- **Decision** – trzeba w końcu podjąć decyzję i...
- **Execute** – wprowadzić je w życie, używając wszelkich dostępnych środków – pomocy ATC, pasażera...
- **Control** – panować nad wdrożeniem naszego planu metodycznie i do końca. Nie mają sensu częste nerwowe zmiany i chaos.



Oczywiście należy w pewnym momencie zadać sobie pytanie, czy plan działa, czy są jakieś nowe elementy, które trzeba rozważyć, czy może jest lepsze rozwiązanie. Często jednak późna zmiana decyzji jest gorsza niż do końca zrealizowany „nieco gorszy” pierwotny plan.

Często gromadzimy dane, by następnie zdecydować: „tak/nie” – „go/no go”. Najczęściej jednak sytuacja rozwija się podczas lotu, trzeba widzieć i wiedzieć co się dzieje dookoła i wypracowywać na bieżąco, co robimy dalej. Jeszcze raz – „widzieć i wiedzieć” jest niesłychanie istotne – bez tego nie wiemy, że podjęcie decyzji stoi o krok przed nami.

Jeśli chodzi o lotnictwo ogólne statystycznie najczęstszym czynnikiem wpływającym na wypadek jest nadal pogoda. Wlot w złą pogodę może zakończyć się klasycznym CFIT (zderzenie z terenem w locie sterowanym). Próbuje kontynuować lot pod obniżającymi się chmurami – aż znajdziemy się tam, gdzie nie powinniśmy być. Drugi „killer” pogodowy to *loss-of-control* – utrata kontroli w IMC (warunki pogodowe do lotów wg przyrządów). Pogoda jednak może nas podejść na wiele innych sposobów: (za) silny boczny wiatr, trochę deszczu i śliska trawa przy lądowaniu, tylny wiatr na podejściu, nieoczekiwany przeciwny wiatr lub burza do



ominięcia na przelocie, bardzo gorący dzień – słabszy silnik i wolniejsza reakcja zmęczonego upałem pilota. To może być prawie wszystko, co nas otacza – test na nasze „widzieć i wiedzieć”. A potem sztuka powiedzenia „nie dziś”, „180 stopni i do domu”, „leć na zapas”, „go around” i tak dalej...

Jesteśmy na „dziś nie” gotowi? Do niektórych lotów przygotowujemy się miesiącami, ale do powtarzalnych operacji nie ma sensu jakieś długie ogrzewanie tego samego. Tym niemniej to właśnie tego dnia może się zdarzyć, że będziemy musieli powiedzieć sobie krótkie „nie”, „nie tym razem”. Głupi obluźowany przewód i zostajemy na ziemi. Jeszcze raz – czy jesteśmy na „dziś nie” przygotowani? Przed dłuższym lotem w Ameryce pilot sprawdza, czy ma przy sobie prawo jazdy i kartę kredytową. Trudno tu porównać polskie realia. U nas potrzeba więcej wyobraźni w sytuacji braku paliwa czy lotnisk, na których czekałby na nas niedrogi hangar, miejsce do przenocowania, stacja obsługowa. Czy lecąc dalej mamy pokrowce i sprzęt do kotwiczenia? Wszystko to musimy zawczasu sami jakoś zorganizować. Sama karta kredytowa nie bardzo nam pomoże.

„Nie tym razem” może nastąpić przy każdym lądowaniu – zawsze musimy być gotowi, by sobie to po wiedzieć. Nic się przecież nie stanie jeśli odejdziemy na drugi krąg, gdy coś nie wygląda tak, jak zawsze. Przegapienie dobrej wysokości aby to zrobić, może kosztować sporo. Wypadki przy lądowaniach i za późnych odejściach na drugi krąg na słabosilnikowych samolotach są dość częste, na szczęście rzadko śmiertelne.

A zakręt o 180° na przyrządach, gdy niechcący wlecimy w chmury – umiemy, ćwiczymy jak należy z instruktorem?

Na pogodę nie mamy wielkiego wpływu – możemy tylko „widzieć i wiedzieć” i dostosowywać decyzje do sytuacji. Na siebie i innych mamy za to większy wpływ. Trzeba umieć rozpoznać niebezpieczeństwo w „robiłem to dziesiątki razy – było OK” lub „ten gość tak robi i proszę, wszystko jest OK”. Czasem trzeba przejść do porządku nad niedotrzymanym przyrzeczeniem, że się wróci wieczorem do domu o 20:00, a czasem nad głupimi uwagami typu „to co, przestraszyłeś się pogody?” Albo nad wielką chęcią pokazania, na co mnie stać.

Okazuje się, że zapanowanie nad tym wszystkim to w lotnictwie bardzo ważna umiejętność. Ćwiczmy więc. Trzeba prawdziwej uwagi i woli, żeby postawić na utrzymanie wysokiego standardu dla siebie i potem trzymać się tego standardu.

„Życie mamy tylko jedno” działa również w drugą stronę. Jeśli będziemy siedzieć w domu przed telewizorem i myśleć o każdym ryzyku na „nie” – to sobie nie polatamy i szkoda będzie potem tych pięknych chwil, z których sami zrezygnowaliśmy. Reasumując – nasze życie jest nasze, cenne i jest po to, żeby nas byle kto podpuszczał do rzeczy, których robić nie chcemy (powiedzmy... za darmo!).

Jakże często człowiek zachowuje się niemądrze w tłumie – a sam nigdy czegoś podobnego by nie zrobił. Uwaga na złoty, pokazy, pikniki – o wiecach i manifestacjach nie wspomnę...

Jak ktoś doświadczony siedzi obok w kabinie i nic nie mówi, to może jest tak, że i on myśli o nas „wie co robi, dlatego siedzę cicho”. Czasem trzeba w porę przerwać milczenie zanim wyjdzie naprawdę głupio. Pamiętajmy o wszystkich prostych manipulacjach nas na nas samych.

Każdy dąży do zapisywania swoich godzin, zwłaszcza na początku kariery. Byle więcej! Są organizacje, które muszą wyrobić swoje godziny, czy te słynne 100% normy zgodnie z planem. W zmaganiach ilości z jakością lepiej wyrobić sobie własny zdrowy rozsądek. Pamiętajmy, że są zadania, które robiliśmy, opanowaliśmy i pamiętamy, jak to się robi. Są zadania, które – owszem – robiliśmy i opanowaliśmy. I tu kropka. Dopóki nie nastąpi (na ogół już bardzo szybki) proces przypominania sobie jak to było x lat temu – nie pchajmy się sami nieprzygotowani. Gdy studiujemy statystyki z całego świata, widać jak często w wypadku niby prostego, małego samolotu uczestniczy super-doświadczony-pilot-kapitan-instruktor z wieloma tysiącami godzin, który na małych samolotach też wylatał grube godziny... kiedyś.

Siadając nad tekstem, który właśnie czytasz Szanowny Czytelniku, wykonuję osobiście po raz kolejny to samo zadanie: przypominam sobie, jak wiele mam ograniczeń. Ty i ja – jesteśmy tylko ludźmi. Nawet jeśli dziś siedzę i piszę te wszystkie mądre rzeczy, to wcale nie oznacza, że jutro nie padnę ofiarą samego siebie – pomyłki (np. typu zła „gałkologia”) lub zupełnie świadomego zrobienia czegoś, czego nie powinienem był zrobić („widzieć i wiedzieć” zawiodło?). Będę tak przekonany, że mam rację, że zignoruję jakieś oczywiste (w retrospekcji) sygnały ostrzegawcze. Będę zmęczony, zajęty czymś innym, będę działać w stresie, będę zdekoncentrowany telefonem czy nieistotnym szczegółem w złym momencie. Mogę zadziałać impulsywnie. Mogę



czegoś nie zauważyć – zwłaszcza jeśli zmiana jest powolna, ledwo dostrzegalna. Jakaś technologia, awionika, technika okaże się bardziej wymagająca i nie znajdę potrzebnej wiedzy na czas. Zawierzę GPS i okaże się, że nie mam planu B, jeśli plan A zawiedzie. Statystyka mówi o jeszcze jednej przykrej możliwości kiedy pojawi się jeden problem to jeszcze go rozwiążę, jeśli jednak naraz zaatakują dwa – nie będę umiał się obronić. Problem z silnikiem wysoko – minuta kombinacji i strachu (no tak, oblodzenie gaźnika!), wszystko jest znowu dobrze. Zadanie: lądowanie w terenie przygodnym – trochę staranności, i proszę, byłoby super. Ile jednak nawet błahych problemów z silnikiem – ale nisko, nawet przy/na lotnisku, kończy się utratą kontroli, przeciągnięciem, korkociągiem... A ludzie dobrze wyszkoleni i niegłupi. Jak zachowam się ja?

Latam, więc i ja mogę mieć kiedyś „ten dzień”. Trochę mnie to stresuje, ale, jak powyżej: życie jest jedno w drugą stronę również. Ty Drogi Czytelniku i ja nie chcemy całe życie tylko siedzieć w domu przed telewizorem. Przed lotem staram się sobie przypomnieć o oczekiwaniu na nieoczekiwane, pamiętając, że czarna lista możliwych scenariuszy, choć bardzo długa, ma swoich faworytów:

1. **CFIT** – w wyniku wlotu w złą pogodę,
2. **Utrata kontroli** – przeciągnięcie, korkociąg – zwłaszcza w sytuacji niestandardowej, awaryjnej,
3. „Kosiaczenie”, nieplanowany, nieprzygotowany pokaz niskiej akrobacji,
4. Nieplanowane znalezienie się w warunkach IMC i utrata kontroli.

Z perspektywy pilota latającego w VFR, na ogół niedaleko od lotniska, czasem tylko wybierające go się gdzieś dalej, staram się:

1. Realistycznie i lekko pesymistycznie oceniać pogodę,
2. W międzyczasie walki z innymi tematami przypominać sobie o swoich ograniczeniach, o odpuszczaniu sobie. Nie daję niepotrzebnie manipulować czymś, co uważam za „mój standard”,
3. Omijać przyrzeczenia, że pojawię się gdziekolwiek i w jakimkolwiek określonym czasie (oczywiście tracę w konsekwencji znajomych, narażam się na kpiny ludzi używających na co dzień samolotów do transportu z A do B oraz podważam notorycznie resztki wiary najbliższych w zobaczenie mnie na

imprezie rodzinnej w okresie od wczesnej wiosny do późnej jesieni...) serio – WAŻNE – uważam, żeby nie działać pod presją,

4. Lecąc gdzieś dalej, wpięty przesiaduje przed komputerem, telefonuje, mailuje – ogólnie zużywając czas i finanse godne budżetu wyprawy na Marsa, ale w efekcie mam scenariusz A, B... może i C oraz sprawdzoną minimalną wysokość na trasie,
5. W trakcie lotu skupiać się na „tu i teraz” (koncentracja!), żeby „widzieć i wiedzieć” – będąc jak najlepiej przygotowanym na nieoczekiwane oraz odbój i zastosowanie Planu B,
6. Ćwiczyć to, co już umiem i stopniowo uczyć się nowych zadań omijając wpiisywanie w książkę samych „pustych” godzin,
7. Doceniać wymianę informacji, słuchać innych, starać się prosić o radę i pomoc – jeśli trzeba to i przez radio, w trakcie zadania.

Dowodzenie i współpraca z innymi

Rozwiązywanie problemów w powietrzu jest... trudniejsze jak jest nas dwóch w kabinie. Podejmowanie wspólnych, a szybkich i dobrych decyzji nie jest łatwą sztuką.

Więcej – mogło by się zdawać, że latanie w „małym”, jednoosobowym lotnictwie nie wymaga dowodzenia i współpracy z innymi... Ale nie – nie da się współcześnie latać bez interakcji z innymi – szkolenie, ATC, mechanicy, koledzy... Współpracując z innymi mamy do wyboru różne style zachowania:

Agresja – mówienie głośno głosem nie znoszącym sprzeciwu, niedopuszczanie nikogo, „wiem lepiej – milcz!” Bycie „człowiekiem - czołgiem”.

Agresja nie wprost – sarkazm, żarty, „dobra, dobra – i tak wiem lepiej”, obmawianie za plecami, mówienie „tak”, myślenie „akurat – pewnie, że nie!”

Podporządkowywanie się – „ja biedny i tak nie mam racji”, zrobię jak mi każą, nie cierpię mówić „nie”.

Jest też czwarte rozwiązanie:

Postawa asertywna – Wiem, jakie jest moje zdanie, umiem je powiedzieć głośno. Zawsze słucham, co inni mają do powiedzenia. Szanuję innych i ich zdanie, ale wymagam szacunku dla siebie i swojego zdania. Umieję przyjąć krytykę.

Umiem mówić innym rzeczowo, co mi się nie podoba. Nie atakuję nikogo – to na ogół niepotrzebne – rozwiązuje PROBLEM.

Jeżeli wasz uczeń mówi: „Panie Instruktorze jest pan dupkiem” – to oznacza, że ów uczeń nie posiadał w pełni umiejętności krytyki. Trzeba koniecznie się tym zająć! Serio: „jest pan dupkiem” oznacza – „ja dobry, Ty zły” i, w tej formie, tylko tyle. A krytyka jest potrzebna, ważna i DLA NAS dobra, jeśli informuje o czymś, co nas dotyczy, jest prawdziwe i ważne, ale czego sami nie możemy zobaczyć. „Panie Instruktorze – był Pan spóźniony na nasze ostatnie 3 latania. Koledzy też wolą latać z innymi instruktorami – odbywa się to sprawniej”. To jest informacja, którą (jeśli jest prawdziwa!) przeoczyliśmy, nie zapamiętaliśmy, nie zdawaliśmy sobie z niej sprawy. Szczerze „Dziękuję, poprawię to” – to przykład naszej dobrej współpracy z otoczeniem. Umiemy to? Umiejętność ta potrzebna jest do dowodzenia. Dowódca ma być niezależnym liderem, z wizją, umiejętnością pociągnięcia za sobą, odważnym – ale również prawym i niekoniecznie w stu procentach nieomylnym. Lubię angielskie słówko „*integrity*”. Można je przetłumaczyć jako bycie prawym, ale użyte w odniesieniu do lotnika, kapitana, instruktora – oznacza dla mnie więcej. „On zna dobre standardy – i wie jak je zastosować – od siebie zaczynając”.

Organizacja pracy

Na początek musimy zrobić mały rachunek sumienia. Jakiego lubiliśmy instruktora – takiego co wrzeszczał, kłął i wrywał nam stery, czy spokojnego, odprężonego, rzeczowego? Pamiętam, jak w pewnej organizacji o instruktorze, który „dużo krzyczał” mówiło się, że ma „gorszy CRM”, co jest „lepsze na leniuchów”, którzy bez tego „za książkę nie chwycą”. O gustach się nie dyskutuje. Zastanów się, jakich nauczycieli – instruktorów wolisz? Próbuń działać tak jak oni! Czy wolałeś latać z gościem, co nie przestawał gadać przez komórkę do startu? Potem się okazało – że nie wiadomo co robicie, że wszystko jest nieprzygotowane? Albo

takim, co skakał z jednego tematu na drugi, nic nie było zakończone porządnie?

Organizację pracy WIDAĆ na zewnątrz... Ważną sprawą jest przemyśleć, jak się zorganizować wygodnie i skutecznie, najlepiej i zrozumiale dla siebie. Jak włączyć innych – jeśli można lub trzeba. Pytania, które sobie warto zadawać organizując pracę: Co jest ważne? Co jest do natychmiastowego rozwiązania? Co może się popsuć, jeśli się tym nie zajmę od razu? Co trzeba zrobić najpierw, żeby można było skończyć te drugie? Jaka jest prawidłowa sekwencja i hierarchia ważności czynności?

Współpraca w załodze dwuosobowej

Przedmiot FCL040 omawia jeszcze kilka zagadnień. Człowiek i automatyka, model SHELL, błędy. MCC – czyli *Multi Crew Coordination*. „Załoga wieloosobowa? Ja nie latam jeszcze Boingiem, tylko Cessną” odpowiecie – „To samolot z załogą jednoosobową”.



Nie zawsze! Czasem wybieramy się gdzieś z kolegą pilotem. Czasem ktoś zabiera nas, by pokazać, jak lata jego samolot, czasem my pokazujemy, jak lata nasz. W takich układach zdarza się, że bardzo doświadczony pilot, instruktor, leci z niedoświadczonym pilotem – w sensie godzin, ale np. właścicielem danego samolotu, znającego sprzęt bardzo dobrze. Sytuacje są różne, ale statystyki GA są jakie są – za często dwóch dobrych pilotów ładuje się razem w sytuację, w którą pojedynczo żaden z nich nigdy by nie wpakował.



W linii lotniczej jest SOP Standaryzacja Czynności Załogi, wiadomo, kto jest kapitanem, kto FO, kto PF, kto PM czy PNF... kto na przykład pilotuje samolot w sytuacji niezaplanowanej... A w małym lotnictwie nie ma SOP – dochodzi do różnych zachowań, kiedy ziemia pojawi się nie tam, gdzie jej miejsce.

Lecimy sobie. Normalnie danego manewru na danym samolocie byśmy nie robili, ale jak widzimy, że bardzo doświadczony kolega (np. właściciel samolotu) coś takiego robi – ale siedzimy cicho. Przecież się zna! Druga strona tak samo: „chyba zrobiłem coś nie tak – ale skoro tamten nic nie mówi – to widać można...”

Albo inna sytuacja – doświadczony pilot i koledzy „niedzielnicy”. Kto wtedy odważy się wskazać doświadczonemu kumpłowi, że „chyba to powinno być inaczej”? W drugą stronę jest inna pułapka. Doświadczony kolega nie może zawsze zabierać stery „młodszemu” koledze. Tamten się musi nauczyć przecieź. No to siedzi i nie zabiera... nawet jeśli jest na już za późno. Gorzej – czasem starszy kolega namawia młodszego na „próby w locie”. Młodszy w życiu tego by sam nie zrobił, ale w towarzystwie kolegi od razu bezpieczniej. Poza tym nie odmówi – bo wstyd...

Albo jeszcze inaczej – dwóch kumpli-instruktorów – „co ja będę się wtrącał – jeszcze sobie pomyśli...” Jeden drugiemu coś pokazuje i czasem nawet okazuje się, że NIKT nie pilotuje... To się zdarzało, zdarza i będzie zdarzać – tak już jest. Proszę tylko, żeby zapalała się Wam

w takich przypadkach czerwona lampka: latam z innym pilotem – zakres wyjątkowo niebezpiecznych operacji! Lepiej powiedzieć – STOP – i mieć drobne spięcie, a ciekawą obserwację do opowiedzenia na ziemi – niż dołączyć do smutnej statystyki.

Dobra postawa nietechniczna

Czyli uczyć się zawsze. Mieć nastawienie pozytywne – chcieć osiągać, a nie szukać usprawiedliwienia swojej niewiedzy i nieprzygotowania. Mieć szacunek dla SIEBIE, umieć go wymagać dla siebie od innych, i mieć go dla innych. Umieć się przyznać do błędu, być uczciwym i wymagającym przede wszystkim wobec siebie. Panować nad swoim zachowaniem. Również nie gadać za dużo, nie mądrzyć się – gdy nie potrzeba, gdy się nie znamy na problemie tak naprawdę i dodajemy tylko szum informacji. Ale odzywać się zawsze, gdy coś rzeczywiście ważnego widzimy i wiemy w sprawie. Nawet jak to wymaga pewnej odwagi.

Teraz bardzo delikatny problem – nasza postawa wobec krytyki i umiejętność zwracania uwagi. Utrzymywanie standardów i właściwie nastawienie do sprawy, do latania – to widać na odległość. Przygotowanie do lotu, dbałość o szczegóły, briefingi i de-briefingi – nawet te w formie „opowiem Wam co mi się przytrafiło”, czas poświęcany lataniu i nauce, rozwój „kariery”, decyzje oraz umiejętność nauki, w tym na swoich błędach. Taki dobry, doświadczony kumpel-instruktor, wszytkowiedzący przyjaciel...

Każdy rozsądny człowiek, który widzi taki dobry standard w działaniu – będzie starał się go naśladować. I to jest fajna sytuacja – tak byłoby idealnie. Dobre nastawienie „widać”... A jeśli właśnie u kogoś tego NIE widać? Czy zareagować? Kiedy? Odpowiedź brzmi... wcześniej, przed wypadkiem.

To naprawdę, duży i bardzo delikatny problem – zwracanie uwagi i przyjmowanie uwag. Pojęcie „krytyki” jest bardzo niepo-





pularne w naszej kulturze. Wszystko jest od razu z grubej rury: „opier... mnie”, „straszył mnie”. Taaa... no to Ci delikatni siedzą cicho, dla nich wartością nadrzędną jest nie urazić nikogo. Dla innych standardem jest omawianie za plecami oraz pyskówki. Najlepiej te anonimowe, w internecie.

Mam nadzieję, że każdy z nas ma latających znajomych i przyjaciół. Przecież żaden z nas nie jest kompletnie głupi – prawda? Czy nie warto, zastanawiając się nad tym jak przebić się z użyteczną informacją do swojego przyjaciela (nie koniecznie tonem wszystko wiedzącego), po wiedzieć mu to PRZED (...)? Czy z kolei nie warto inteligentnie poprosić kogoś, kogo cenimy, tych z właściwą postawą – o ocenę tego, co robimy?

Sprawa najtrudniejsza – być gotowym na „skorzysanie z cudzego doświadczenia” – usłyszeć krytykę wypowiedzianą bardzo cichym głosem?

Jak o tym rozmawiać? Odwieczne wyśmiewanie się, pisanie „ty durniu” na forach, straszenie ULC-em, sądami – wszystko to nierozzerwalnie kojarzy

się z próbą opowiedzenia o własnym błędzie. To przy okazji powoduje, że każdy na ogół zaprze się czegokolwiek złego, co mu się przydarzyło. Opowiedziane w porę, mogłoby kogoś innego uchronić. Koło się zamyka. Szkoda.

Czy umiemy ze sobą rozmawiać? Uważam, że trzeba zwracać kolegom uwagę – tylko w bardzo przemyślany sposób. To jest bardzo trudna część umiejętności praktycznych nietechnicznych NO-TECH. Zwłaszcza oddzielenie „mnie” od „tego, co robię” i nie wkurzanie się na publiczne zwrócenie uwagi – o to jest bardzo trudne!

Przy okazji – strona latajmybezpiecznie.org z założenia służy dzieleniu się swoim doświadczeniem, swoim błędem. Czy można użyć „systemu” do zwrócenia uwagi? Oczywiście jest zagrożenie, że będziemy „użyci” przez kogoś do jakiegoś porachunku, „ja tobie pokażę i nastraszę Zespołem”. Tak naprawdę, Zespół straszakiem jest żadnym: nie przekaze bywalcom strony nic ponad ogólną informację o zdarzeniu, spreparowaną tak, by ukryć „kto”, (które w tym wszystkim jest najmniej ważne). Wygląda jednak na to, że dyplomatyczne rzucenie uwagi „w eter” strony internetowej latajmybezpiecznie.org może komuś dać powód do przemyśleń. Jeszcze raz bardzo trudno przyznać się: tak – zrobiłem źle. O wie-

le łatwiej „kupić” informację nie wprost. Uwagę skierowaną „w przestrzeń” internetu. Jeśli zastosowanie się do tej uwagi sprawi, „że się będzie lepszym”....to tak! Bo chcemy być lepsi, prawda? Na koniec do przemyślenia zdanie z Selye’a: „sukces przynosi szkodę przez pochlebstwa, które przynosi”. Zainteresujemy się więc pozytywną krytyką – w dwie strony.

Pokora wobec nowej techniki i akceptowanie ryzyka

Zastanówmy się zawsze, czy przypadkiem nie grozi nam to, że przesiadając się na znacznie bardziej zaawansowany pod względem technologii, osiągow i ogólnej kultury bezpieczeństwa sprzęt lotniczy, paradoksalnie przybliżamy się tym samym do katastrofy...

Po pierwsze ultra-bezpieczne, „komputerowe” współczesne samoloty narażają nas – bo robią coś za nas, uczą lenistwa. Odpalamy komputery i lecimy aż światła pasa pojawiają się tam, gdzie powinny...

Po drugie – czasem nie umiemy odczytać tego, co maszyna nam mówi – mamy problem z wiedzą techniczną i operacyjną. To wszystko jest za skomplikowane... nie mamy czasu dowiadywać się szczegółów. Tylko, kiedy sytuacja staje się ...nienormalna... wtedy... jest problem, nagle proste i przyjemne się kończy i w sekundę nie wiemy co dalej.

Ludzka natura źle reaguje na obniżenie bezpieczeństwa, na zwiększone ryzyko, ale również jest tak, że lepsze wyposażenie, skłania nas do podejmowania wyzwań, o których byśmy nie pomyśleli na „starym” sprzęcie. Dlaczego właśnie „nowsze” nie zawsze oznacza „bardziej bezpieczne” w końcowym rozrachunku. Nielogiczne – przecież poprawiamy świat przez rozwój technologii! Tak, tyle że efekt końcowy jest ogólnie nie koniecznie na plus, bo człowiek podświadomie postrzega ryzyko subiektywnie, bazując na poprzednim doświadczeniu.

Pamiętamy nie tak odległe w końcu czasy, gdy GPS-ów nie było. Pilot musiał się przygotować – przyjść wcześniej, wziąć mapę (mieć ją!), starannie obejrzeć, wyrysować kreskę, policzyć i tym podobne. O tak – można było się zgubić! Mnie instruktor zgubił kiedyś na trasie – i lekcja była straszna. Ale to było ponad 20 lat temu. Wprowadzenie GPS powiększyło znacząco bezpieczeństwo – nikt już nie

Jeśli zdobywanie i utrzymywanie lotniczej wiedzy i umiejętności to niekończący się proces – nic z tego nie będzie, jeśli sami nie będziemy chcieli!



błądzi, nie wlatuje w strefy zakazane, nie kończy mu się paliwo. Ale... czy na pewno?

Jest GPS, więc wyskakujemy z samochodu, odpalamy samolot, wrzucamy „direct -to“ i już! Pośpiech, nie mamy nawet zwykłej mapy... a zawsze wiemy, gdzie jesteśmy! Chyba, że wskoczy nam w komputer nie to miejsce, a my nawet zgrubnie nie wiemy, dokąd lecimy. Co robi to wielkie lotnisko pod nami? Miał być Włocławek, jakie Okęcie? Skąd się tu wzięło?

Nawet bez wyników badań naukowych czujemy, że „jak to się dzieje, że teraz są te wszystkie komputery, a samoloty jednak spadają – kiedyś ich nie było i jakoś sobie ludzie radzili”.

Najnowszy model Mercedesa śmiga między samochodami z wielką prędkością. Świetne opony, ABS, elektroniczny system zwiększenia przy-

Od strony zwykłej techniki – konstruktorzy i producenci wiedzą o zagrożeniach, o błędach, o pułapkach. Nawet w bardzo bezpiecznych urządzeniach typu samoloty komunikacyjne *fly-by-wire* najnowszej generacji i super drogich promach kosmicznych. Słowa „akceptowalne ryzyko” używa się notorycznie w projektach kosmicznych i lotniczych, bo żadnej organizacji, nie stać na perfekcję, technicznie to nie jest możliwe! Brzmi szokująco, ale nawet przepisy dotyczące ultra-bezpiecznych samolotów komunikacyjnych określa ją prawdopodobieństwo katastrofy na raz na milion. Jeszcze raz: prawidłowo zaprojektowany typ samolotu będzie się rozbijał co milion startów i zginie wiele ludzi. Taka teza nie zabrzmi dobrze w TV, prawda? Ryzyko jest zawsze, my tylko staramy się je kontrolować, doprowadzać do stanu

akceptowalnego. To przykre, ale w naszych Cessnach i Bocianach jest wszystko powyższe – tylko tym bardziej!

Tak, jest pech – każdy z nas może go doświadczyć, nawet jutro. Nie omija to nawet tych ostrożnych. Sprawą naszej prywatnej taktyki jest to, czy liczymy na czyste lotnicze szczęście, czy uczciwie uznajemy za możliwe, „że coś

może się nie udać”. Jesteśmy szczerze gotowi na sytuację nienormalną, czy dodatkowo mamy Plan B? „B” jak *self-Briefing* przed uruchomieniem silnika („w przypadku płomieni...”), *self-Briefing* przed startem („jak się przestanę wznosić i prędkość zacznie spadać...”), *self-Briefing* przed podejściem, *self-de-Briefing* po locie. Wyćwiczone i powtórzone procedury awaryjne? Czy jesteśmy leniwi, czy zawsze przygotowani?

Pamiętajmy, że nowy sprzęt to większe możliwości – ale dotychczasowe doświadczenie może już na nim się nie sprawdzić. Pamiętajmy o wyzwaniach zanim zaczniemy maksymalnie wykorzystywać możliwości nowego do trudniejszych warunków i operacji. Czy, wiedząc o tym jak łatwo oszukujemy samych siebie ładnym opakowaniem, nie niweczymy oferowanego przez nową technologię marginesu bezpieczeństwa?

	Techniczna	Operacyjna	Nietechniczne (NOTECHs)
Wiedza	wiedza techniczna (jak działa..., jak jest zbudowany...)	wiedza operacyjna (jak zorganizowany jest..., co trzeba aby lot...)	wiedza nietechniczna (FCL 040 i więcej...)
Umiejętności	umiejętności techniczne (pilotaż, procedury)	umiejętności operacyjne (zorganizowanie wykonania „zadania”)	umiejętności nietechniczne (współpraca z innymi, praktyczna umiejętność radzenia sobie ze swoimi ograniczeniami)
Postawa	samodyscyplina nauki		

Uporządkuj swój *airmanship*

czepności i inne bajery są właśnie wykorzystane do maksimum. „Syrenka” już dawno wykonałaby lądowanie w rowie lub rozleciałby jej się silnik, ale tu technologia – pieniądze – pozwoliła „zaoszczędzone” ryzyko zamienić na pośpiech. A czas to pieniądz. Jest inwestycja i jej zwrot. Mając nowoczesne wyposażenie nowego samolotu chcemy ro bić to samo. Oszczędzić (czas) na przygotowaniach – wskoczyć i wystartować. Prawdopodobnie silnik nie będzie miał podcięków i tym razem – bo jest nowy, paliwo jak zwykle będzie prawidłowo wskazywane, GPS nas zaprowadzi – będziemy mieli czas go zaprogramować w locie, bo jest super autopilot, a przez komórkę ściągniemy pogodę po drodze. Jakie ryzyko? Planujemy polatać tanio i przyjemnie, a skoro udało się tyle razy – uda się i tym razem. Widocznie taki mechanizm był ludzkości potrzebny, aby zejść z drzewa i dojść do wodopoju...





KILKA ZDAŃ NA TEMAT ZAGROŻEŃ OBSŁUGOWYCH

Podobnie jak w innych dziedzinach lotnictwa w naszym kraju trudno o jednolity tekst dotyczący każdego rodzaju lotnictwa – dlatego na wstępie podkreślamy, że sprawa dotyczy lotnictwa ogólnego – i raczej samolotów, nie ultralajtów. Warto o poniższym wiedzieć, warto pokazać ten tekst mechanikowi...

Siedem (!) głównych problemów – „grzechów” generujących największe zagrożenie na naszym, polskim podwórku to:

1. Brak wiedzy użytkowników na temat swoich obowiązków wobec obsługi technicznej. Prawa pilot zna – samolot ma być sprawny. W trakcie szkolenia w szkole lotniczej lub zaraz po, gdy wynajmujemy samolot – sprawa jest jasna. Odbieramy samolot sprawny, przejrany, „podpisany”. To jak wizyta u lekarza każdego poranka. Później, kiedy wspólnie użytkujemy prywatny statek powietrzny, naszym obowiązkiem jest sprawdzić dokładnie stan przed, dbać o zachowanie parametrów w czasie i przekazać po locie nasze spostrzeżenia. Teraz wiemy już więcej i sami dbamy o bezpieczeństwo swoje i współużytkowników. Nasze niezgłoszo-

ne twarde lądowanie to niebezpieczeństwo, że ewentualne uszkodzenie struktury doprowadzi do nieszczęścia w następnych lotach. Zmora naszego podwórka jest ukrywanie usterek przez właścicieli i operatorów, nie wpisywanie ich do dokumentacji samolotu, postępowanie w myśl zasady, że samolot musi latać. To zła taktyka, bo drobiazgowo kontrole samoloty obecnie przechodzą stosunkowo rzadko i niebezpieczny stan może się utrzymywać długo.

Dbajmy o nasze statki powietrzne, pamiętajmy o zgłaszaniu nieprawidłowości, uczmy się „co jest jak zrobione” i prawidłowej eksploatacji „co jest normalne – co nie”.

2. Brak pracy z dokumentacją techniczną samolotu, zarówno mechaników jak i właścicieli/użytkowników. Niesie to za sobą

generowanie błędów obsługowych, często podstawowych błędów zagrażających nie tylko sprawności samolotu, ale i zdrowiu i życiu. Dobry przykład – to sprawdzenie momentów dokręcania śrub i używanie kluczy momentowych. Czy tam gdzie obsługujecie swój samolot dokumentacja jest zawsze stosowana?

3. „Skróty” i „patenciarstwo”. Właściwie można byłoby umieścić to zagadnienie powyżej, jednak należy rozróżnić nie stosowanie dokumentacji ze świadomym nie stosowaniem się do zaleceń, bo tak jest szybciej, wygodniej i, zdaje się niektórym, taniej. Dobrym przykładem jest uruchamianie silnika niezgodnie z check-list lub ustawianie zapłonu na skróty. „Zawsze było dobrze” brzmi wytłumaczenie jak się coś stanie. Nie lepiej jest ZAWSZE najpierw sprawdzić, przeczytać, znaleźć dokumentację? Błędy obsługowe bowiem mogą być drogie i niepotrzebne skróty i pośpiech, w długotrwałym rozrachunku, przynoszą więcej szkody niż zysku, w dodatku sprowadzając zagrożenie bezpieczeństwa. Weźmy tę instrukcję do ręki! Mechanicy – sprawdzajcie procedurę, *part number*, przygotowujcie i przeprowadzajcie pracę zgodnie z dokumentacją!

4. Nieautoryzowana obsługa statków powietrznych przez właścicieli i użytkowników. Oczywiście dbamy o nasz, lub powierzony nam, samolot (punkt jeden). Są jednak granice, które musimy znać. Pomijając zagadnienia prawne i te związane z późniejszą obsługą przez autoryzowane podmioty, jest to rzecz skrajnie niebezpieczna uczyć się metodą „prób i błędów” na urządzeniu, którym odrywamy się od ziemi. O swoje zdrowie dbamy sami, ale po większość lekarstw chodzimy z receptą od lekarza!

5. Traktowanie przeglądu technicznego nie jako czynności pozwalającej utrzymać sprawność techniczną lecz zbędnego wydatku, który należy odsunąć jak najdalej w czasie lub w ogóle uniknąć. Takie czasy – strona finansowa każdego zagadnienia musi zostać uwzględniona, ale czasem jest to wręcz kuriozalne. Właściciel instaluje najnowszy GPS i kupuje trzecie z kolei nowe słuchawki, ale kombinuje jak NIE wykonać wymiany oleju czy sprawdzenia kompresji silnika – bo „przecież wszystko działa!”

6. Unikanie lub przenoszenie w tolerancji przeglądów technicznych. Bardzo często w ten sposób omija się wykonanie AD czyli Dyrektyw Zdatości, które nie posiadają tolerancji czasowej. „Przelatanie” AD to natychmiastowe uziemienie samolotu! CAMO nie ma prawa dopuścić do takiej sytuacji, ale niestety system nadzoru umożliwia taką sytuację. Dobrym przykładem są Niemcy, gdzie CAMO informuje właściciela/operatora o czasie i miejscu wykonania przeglądu i AD’s, jeżeli samolot się nie pojawi na czynnościach natychmiast informowany jest nadzór, a statek powietrzny jest traktowany jako niezdatny do lotu.

7. „Papiery” pochłaniające zbyt wiele czasu. Ogromna ilość informacji, dokumentacji, zmian w procedurach, kolejne wymogi – wszystko to ograniczyło czas na tą rzeczywistą pracę „na sprzęcie” i na wiedzę techniczną. Wiele mechaników i nie tylko – narzeka właśnie na ciągłe zmiany. Jak temu zaradzić? Trudna sprawa w świecie EASA! Pytajmy, wymieniamy doświadczenia, zrzeszajmy się!

Oto „lista zespołowa”, siedem pozycji. Czy masz pomysł na ósmy punkt? Coś co pasuje do twojego latania, typu, obsługi? To dobry moment, żeby się zastanowić! 🐦



Naruszenia przestrzeni powietrznej będące udziałem *general aviation* to nie tylko polski problem. Dostrzeżono je w skali całej Europy, powołując specjalny zespół przez Eurocontrol mający określić wielkość tego zjawiska i opracować działania zapobiegawcze. Jednak na jakim by poziomie problem ten rozpatrywać i tak wychodzi na to, że najwięcej w tej kwestii zależy od pilota. Zastanówmy się więc...

JAK NIE WLECIEĆ TAM, GDZIE SIĘ NIE POWINNO?

Co tak naprawdę oznacza „wlecieć tam, gdzie się nie powinno”? Chodzi przede wszystkim o naruszenia stref objętych pewnymi restrykcjami. Mogą to być przestrzenie kontrolowane (CTR, TMA), strefy zarezerwowane dla jakiegoś konkretnego użytkownika (TSA, TRA) czy też strefy zakazane (P), ograniczone (R) oraz niebezpieczne (D).

Po pierwsze – planowanie

O tym, czy strefy te występują na trasie lotu, który zamierzamy wykonać, przekonać się możemy analizując mapę. Może to być mapa 1:500000 wydawana przez Polską Agencję Żeglugi Powietrznej, bądź też inna. Najważniejsze jest jednak to by mapa była aktualna. Jeśli minął już ponad rok od daty jej wydania, możemy mieć pewność, że dostępna jest już bardziej aktualna jej wersja. Ma to duże znaczenie ponieważ podczas roku od poprzedniego wydania część pokazanych na niej stref ulega modyfikacjom, ponadto pojawiają się nowe strefy, niektóre z czasem są likwidowane.

Na mapie znajdziemy strefy stałe (CTR, TMA, P, R) oraz elastyczne (TSA, TRA, D), które są aktywne tylko w takim czasie, w jakim zamówił je dla siebie ich użytkownik.

Ponadto na mapie będą strefy, które bezwzględnie musimy omijać (TSA, P) oraz takie, do których wlot możemy uzgodnić (CTR, TMA, TRA, ATZ/MATZ).

W przypadku stref elastycznych zasadniczą sprawą jest wiedza osoby planującej lot na temat

tego, kiedy będą one aktywne, a kiedy nie. Listę zamówień na dany dzień oraz na dzień następny znajdziemy w serwisie www.amc.pansa.pl w za-

kładce AUP. Jednak lepszym pomysłem jest krótki telefon do ASM-3 (komórki Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej zajmującej się m.in. aktywowaniem poszczególnych stref oraz udzielaniem informacji pilotom na temat zajętości przestrzeni powietrznej). Dostaniemy tam zawsze aktualną informację na temat aktywności stref elastycznych na trasie naszego lotu i przy okazji unikniemy pomyłki, o jaką nie

trudno podczas samodzielnego studiowania AUP. Numer do ASM-3 (22 574 57 33).

Po konsultacji w ASM-3 dysponujemy wiedzą jakich modyfikacji wymagać będzie przebieg naszej trasy, lub też w jakich godzinach można ją pokonać korzystając z nie zajętej przez nikogo przestrzeni powietrznej.

Po drugie – monitorowanie lotu

Aby podczas lotu nie naruszyć aktywnej strefy, niezbędne jest ciągle monitorowanie przebiegu trasy lotu. Chodzi o porównywanie papierowej mapy z terenem, lub położenia samolotu względem mapy elektronicznej w GPS. Tu na pilota może czekać kolejna pułapka. Mapy w GPS, podobnie jak mapa papierowa, muszą być aktualne – inaczej nie ostrzegą nas o zbliżaniu się do przestrzeni, w której nie mamy prawa się znaleźć. Większość baz danych w GPS uaktualniana



jest nie raz do roku (jak mapa do lotów VFR), lecz co miesiąc – zgodnie z cyklem uaktualniania AIP. W tym przypadku mamy więc szansę dysponować na pokładzie bardziej aktualnym zestawem informacji niż posługując się mapą papierową.

Czy jednak możemy nie zawracać sobie głowy zabieraniem na pokład mapy papierowej, skoro mamy uaktualniony GPS? Często bywa, że mapa w GPS pełna jest generujących jakieś alarmy stref znajdujących się w pobliżu samolotu. Jednak żeby skutecznie zapoznać się z opisem strefy, jej zakresem wysokościowym i prawidłowo określić restrykcje, które są z nią związane, niezbędne będzie posłużenie się papierową wersją mapy, która w takich wypadkach bywa łatwiejsza do „odczytywania” w czasie lotu.

Po trzecie

– przyznanie się do wątpliwości

Pamiętajmy, że o ile mamy łączność radiową ze służbami ruchu lotniczego – dla *general aviation* jest to zazwyczaj służba informacji powietrznej (FIS) – nie jesteśmy zdani tylko na siebie zmagając się ze strefami w przestrzeni powietrznej. Jeżeli mamy jakiegokolwiek wątpliwości co do danej strefy na naszej trasie, nie zatrzymujemy tej wątpliwości wyłącznie dla siebie zakładając, że jakoś to będzie. Poprośmy FIS o stosowną informację czy też monitorowanie naszego lotu pod kątem omijania tej strefy.

Nie zakładajmy jednak, że możemy zaniedbać etap przygotowania do lotu związany z analizą stref na trasie bo wszelkie niezbędne informacje na ten temat otrzymamy od FIS. To może się nie udać. A to z tej prostej przyczyny, że w powietrzu nie jesteśmy sami, zaś przeanalizowanie naszej trasy tak samo zabiera „trochę” czasu informatorowi FIS, który – przy intensywnym ruchu w sektorze – może być zajęty czymś bardzo ważnym. Dlatego zawsze wsiadajmy do samolotu przygotowani do lotu. To z resztą jest standard, którego od pilotów oczekuje FIS.

Jeśli jednak popełnimy jakiś błąd nawigacyjny, którego skutkiem mogłoby być naruszenie którejkolwiek ze stref, zwykle nie będziemy pozostawieni sami sobie. Tak samo w interesie służb ruchu lotniczego jak w interesie pilota jest to, by do naruszeń przestrzeni powietrznej nie dochodziło. W związku z tym w większości przypadków dostaniemy od FIS ostrzeżenie związaną z ryzykiem naruszenia danej strefy. Warunkiem jest jednak to aby widać nas było na radarze (musimy mieć włączony i sprawny transponder oraz znajdować się w zasięgu radarów – patrz www.fis.pansa.pl), a informator FIS nie był zbyt „obciążony ruchem lotniczym” i miał szansę na to, aby grożące nam naruszenie przestrzeni zdiagnozować i w porę nas o tym poinformować. 🛩️





OTOCZENIE LOTNISK

Choć działalność Zespołu polega na dzieleniu się dobrym doświadczeniem, to w zakresie zdarzeń związanych z lotniskami i ich otoczeniem – chętnie zbieramy wszelkie obserwacje dotyczące bezpieczeństwa. Próbujemy interweniować w oparciu o zgłoszenia dotyczące następujących kwestii:

- Zderzenia z ptakami i zagrożenia pośrednio wpływające na „wildlife & bird-strike”
 - Przeszkody lotnicze
 - Oślepienia laserem
 - Drony, lampiony i modele latające
 - Incydenty związane z infrastrukturą i procedurami lotniskowymi
- W dotychczasowej działalności, Zespół otrzymał od 2008 r. następującą ilość zgłoszeń:
- Ptaki i wysypiska śmieci (żerowisko dla ptactwa) – 5 zgłoszeń,
 - Przeszkody lotnicze (nieoznakowane, nieopublikowane oraz NOTAMy o przeszkodach – nieczytelne w swej treści i niewyjaśniające wprost lokalizacji przeszkód) – 8 zgłoszeń,
 - Oślepienie laserem – 2 zgłoszenia,
 - Drony, lampiony i modele latające – 4 zgłoszenia,
 - Inne (infrastruktura, procedury) – 3 zgłoszenia.



Każde zgłoszenie zostało przeanalizowane i Zespół wykonał działania interwencyjne. Należy podkreślić, że o ile w kwestii ptactwa, NOTAMów, przeszkód, procedur, wysypisk, Zespół może reagować bezpośrednio przez kontakt z zainteresowaną instytucją, to w przypadku dronów, modeli czy laserów nasza działalność koncentruje się na rozszerzeniu kręgu zainteresowanych problemem.

Z obawą obserwujemy, że zjawiska naruszenia przestrzeni przez modele, drony i lampiony zaczynają poja-

wiać się coraz częściej w naszych zgłoszeniach. Niestety jest to działanie osób niezwiązanych z lotnictwem. Nasze konsultacje ze środowiskiem modelarzy wskazują, że osoby zrzeszone w sekcjach modelarskich posiadają wymaganą wiedzę i tematyka bezpieczeństwa stanowi wśród nich priorytet. Apelujemy o konieczność uświadamiania bliskim, znajomym etc., nie związanym z lotnictwem, że „zabawy” dronami, modelami, lampionami mogą kosztować życie!

Problem laserów. Wprowadzenie stosownych przepisów limitujących dostęp oraz określający sankcje wynikające ze spowodowania zagrożenia w ruchu lotniczym może być jedynym wyjściem z sytuacji. W toku naszych spotkań z przedstawicielami wojska, ustalono, że np na terenie Niemiec laser o określonej wiązce, mocy i kolorze (możliwy do kupienia w Polsce), jest traktowany jak broń i do jego używania wymagane jest pozwolenie.

Statystyka sporządzona przez Zespół wskazuje, że zdarzenia około-lotniskowe stanowią stałą część wszystkich zgłoszeń. Zachęcamy do zgłaszania zagrożeń nie tylko przez załogi latające, pilotów wszelkich statków powietrznych, ale także personel pokładowy, służby ruchu lotniczego, pracowników lotnisk, mechaników, czy też pasjo-

natów – tu warto wspomnieć, że w/g wiedzy Zespołu, wiele zgłoszeń do organów lotnisk (bezpośrednio) o zagrożeniach safety i security pochodzi np. od spotterów. Doskonała praktyka!

Pragniemy przypomnieć, że każde zderzenie z ptakiem należy zgłosić do PKBWL. Hodowle ptactwa w pobliżu lotnisk są nielegalne – należy zgłaszać je policji lub straży miejskiej. Zachęcamy do monitorowania zanieczyszczeń pola manewrowego oraz płyt i płaszczyzn postojowych – zgodnie z dobrą praktyką FOD (*foreign object damage*). Specjalny pojemnik na śmieci lotniskowe (oznaczony „FOD”) to nie tylko odpadki, ale także statystyka i wiedza, co najczęściej zanieczyszcza, co zostało zgubione... To możliwość ograniczenia zanieczyszczenia płyty poprzez wskazanie błędu.

Zwracamy szczególną uwagę na fakt, że w lotnictwie ogólnym, na lotniskach aeroklubowych, wszelkie wytyczne polityki bezpieczeństwa, „*just culture*”, założeń systemu zarządzania bezpieczeństwem SMS, mają takie samo zastosowanie!

Systematyczne zgłaszanie, raportowanie, analizowanie, dzielenie się z innymi ma kapitalne znaczenie dla funkcjonowania zarówno dużych jak i małych lotnisk - tych z darniowymi drogami startowymi też. 🐦



NA ZAKOŃCZENIE O DZIELENIU SIĘ DOŚWIADCZENIEM

Dziękujemy za zapoznanie się z pierwszym Biuletynem Zespołu. Publikacja nie stanowi co prawda zatwierdzonej dokumentacji i wszystkie informacje w niej zawarte podlegają twojej ocenie - co jest dla Ciebie przydatne i służy bezpiecznemu lataniu. Czy nie warto żebyś i TY podzielił się z innymi swoim doświadczeniem, opisał coś, co wydaje się godne poprawienia?

Przyjrzyjmy się angielskiemu systemowi CHIRP, na którym się wzorujemy i z doświadczeń którego czerpiemy. Przeanalizujemy jedno ze zgłoszeń angielskiego pilota, który wpakował się w trudną sytuację i który chciałby się anonimowo podzielić swoim doświadczeniem z innymi.

„Planowałem standardowe wejście w krąg nadlotniskowy i lądowanie na kierunku zachodnim. Kiedy byłem nad lotniskiem zauważyłem, że wiatr jest wschodni, co może generować składową tylną podczas lądowania. Zmieniłem więc zamiary i z pozycji nad lotniskiem rozpocząłem budowę kręgu do kierunku wschodniego. Podchodząc do pasa na kierunku wschodnim miałem niewielką składową czołową i dosyć duży wiatr boczny (wciąż poniżej moich limitów). Kontynuując podejście zdałem sobie sprawę, że jestem trochę za wysoko, nadmienię, że była to moja pierwsza wizyta na tym lotnisku. Zbyt nie zaufanie swoim umiejętnościom oraz zbyt duże skoncentrowanie się na kontroli prędkości spowodowało, że na podejściu do lądowania byłem za wysoko i moja prędkość była zbyt duża. Ślizg kierunkowy trochę mi pomógł, ale i tak mogłem przyziemić gdzieś w połowie pasa. W tym momencie podjąłem decyzję o odejściu na drugi krąg.

Gwałtownie pchnąłem dźwignię gazu, ale silnik nie wszedł na pełne obroty i w tym momencie znalazłem się w sytuacji, gdzie miałem do wyboru: nieuchronnie zaczepienie o okalający lotnisko żywopłot próbując wznieść się na prychającym silniku, lub lądowanie i prawdopodobnie skończenie dobiegu w żywopłocie, tu miałbym jeszcze szansę na awaryjne hamowanie na ziemi, zmianę kierunku dobiegu lub nawet cyrkiel tuż przed zderzeniem z przeszkodą. Doszedłem do wniosku, że lepiej wjechać w żywopłot przy prędkości 20 węzłów niż próbować się

wznosić nad przeszkody na prychającym silniku będąc prawie w warunkach przeciągnięcia. Na szczęście po przyziemieniu byłem w stanie wyhamować przed żywopłotem i skończyło się na powierzchownych uszkodzeniach. Po sprawdzeniu samolotu przez miejscowego mechanika mogłem polecieć w drogę powrotną.

Podsumowując, zdarzenie miało miejsce z powodu złych decyzji i zbytnej wiary we własne umiejętności. Czynnikiem sprzyjającym były:

1. pierwsze w życiu lądowanie na tym lotnisku,

2. praktycznie brak wiatru czołowego,

3. pas miał lekki spadek w kierunku lądowania,

Zbyt wczesny zakręt na prostą spowodował, że znalazłem się zbyt wysoko na ścieżce podejścia i zbijając wysokość musiałem lecieć szybko. Podejście na zupełnie zdławionym silniku zwiększyło prawdopodobieństwo oblodzenia gaźnika w warunkach w tym dniu sprzyjających, mimo, że podgrzew gaźnika cały czas był włączony. Dodatkowo zwlekanie z decyzją o odejściu na drugi krąg mocno ograniczyło opcje wyjścia z zaistniałej sytuacji.

W warunkach stresu po przyziemieniu nie wyłączyłem iskrowników, co mogłoby skrócić mój dobieg.

Nauka, jaką wyniosłem z zaistniałej sytuacji, to wychwycenie szeregu moich błędów jako pilota; złe podejście, złe decyzje, zbyt nie zaufanie własnym umiejętnościom i późna decyzja o odejściu na drugi krąg. Sytuacja nauczyła mnie również, że po przyziemieniu trzeba pamiętać o wyłączeniu iskrowników w takich przypadkach, wyłączeniu pomp paliwa i odcięciu jego dopływu, czego oczywiście nie zrobiłem będąc skoncentrowanym na ratowaniu samolotu i siebie, a przecież tyle razy ćwiczyłem to podczas symulowanych sytuacji awaryjnych.”

Zgłoszeń przypominających powyższe wciąż niewiele jest w naszym polskim systemie. Prawdopodobnie nasza historia i doświadczenia z kilkudziesięciu lat PRL-u, gdzie nie było żadnych incydentów czy przesłanek do wypadków, bo gdyby były, to nieunikniona byłaby jakaś wizytacja, zatrzymanie licencji lub uprawnień. Komunizmu w naszym kraju nie ma od ponad dwudziestu lat, ale niestety jego



cień ciągle rozciąga się polskimi lotnikami. Jest może inaczej – boimy się różnych robiących karierę kolesi, którzy będą chcieli zrobić użytek z naszego zdarzenia – kompletnie nie rozumiejąc jak nasz lotniczy system działa. Chcemy być normalni – jak w innych, rozwiniętych krajach. Przecież w Anglii nikt nie wszczął dochodzenia przeciwko rzeczonemu pilotowi z przykładu, nikogo oczywiście nie zainteresowało jego nazwisko, w jakim aeroklubie lata, kto był jego instruktorem itd.

Pamiętajmy również o zwracaniu uwagi. Zespół otrzymał ostatnio wiele zgłoszeń dotyczących dronów, bezpilotowców, UAV. Jak to zwał, tak to zwał – chodzi o nowe technologie „zabawek”, które mogą latać wysoko, mają kamery, nadajniki i mimo miniaturyzacji – swoje ważą... Sprawa wygląda niewinnie – zamawia się to łatwo, przychodzi pocztą, otwieramy pudełko i zaczyna się zabawa. Nic w tym niby złego, ale puszczenie bezmyślnie niewielkiego urządzenia w rejonie podejść do lądowania lotniska komu-

nikacyjnego. To tak jak rozpakowanie karabinu snajperskiego i zabawa w ogrodzie. Czy dopiero jak się stanie nieszczęście – kula przejdzie przez płot i zabije dwa kilometry dalej – problem będzie zrozumiany!?

Tak, takie zabawki mogą być niebezpieczne! Zwracajmy na to uwagę ludziom. Nie piszemy nawet modelarzom, bo to grupa „wiedząca o co chodzi”. Największe zagrożenie bierze się z niewiedzy ludzi „spoza branży”. Jest i druga strona medalu – jeżeli lecąc nie zachowamy minimalnej wysokości i odległości od osób, pojazdów na ziemi itp.... to sami wbiegamy na linię strzału. Tak – nie wolno latać niebezpiecznie nisko! Szanujmy prawo i zdrowy rozsądek!

Dzielmy się doświadczeniem, nawet zwracajmy uwagę, pozwalajmy innym uczyć się na naszych błędach – bo na uczenie się wszystkiego na własnych może każdemu z nas nie starczyć życia...

Zespół

www.latajmybezpiecznie.org



Bezpłatny biuletyn wydawany jest
staraniem Zespołu
www.latajmybezpiecznie.org

Podziel się doświadczeniem!

www.latajmybezpiecznie.org