

XII. ŁĄCZNOŚĆ

Zasady prowadzenia korespondencji RTF.

Znajomość alfabetu lotniczego.

Wywoływanie w niebezpieczeństwie – zasady.

Procedura sprawdzenia łączności.

Kolejność czynności podczas nadawania.

System pracy sieci rtf w lotnictwie.

Przepisy prawne związane z używaniem częstotliwości lotniczej.

http://dlapilota.pl/files/upld/icao_doc_fl_1110.pdf

Rozdział 1: Zasady prowadzenia korespondencji RTF

- 1.1 Łączność radiotelefoniczna (RTF) umożliwia załogom statków powietrznych komunikowanie się z personelem służb ruchu lotniczego. Bardzo ważne jest, aby obie strony stosowały jednoznaczną i ujednoliconą frazeologię, minimalizując tym samym ryzyko powstawania nieporozumień. Warto nadmienić, że jako przyczynę wielu incydentów i wypadków lotniczych, uznano właśnie posługiwanie się niestandardowymi zwrotami i wyrażeniami.
- 1.2 **Technika nadawania.** Następujące sposoby nadawania pomogą zwiększyć czytelność transmisji oraz ułatwić jej prawidłowy odbiór:
 - 1) przed rozpoczęciem transmisji przeprowadź nasłuch na częstotliwości, aby nie zakłócić innej korespondencji;
 - 2) zapoznaj się z techniką obsługi mikrofonu;
 - 3) stosuj ton zwykłej rozmowy – mów spokojnie i wyraźnie;
 - 4) utrzymuj równe tempo mówienia, nie przekraczaj 100 słów na minutę;
 - 5) jeśli wiadomo, że wybrane elementy depeszy będą zapisywane przez odbiorcę, mów wolniej;
 - 6) utrzymuj głośność na stałym poziomie;
 - 7) stosuj krótkie przerwy przed i po nadawaniu liczb, aby ułatwić ich zrozumienie;
 - 8) unikaj stosowania dźwięków niezdecydowania, takich jak: „eee” „yyy” „aaa”;
 - 9) zapoznaj się z techniką obsługi nadajnika, szczególnie jeżeli chodzi o utrzymywanie stałej odległości ust od mikrofonu, o ile nie jest stosowany układ stałego poziomu głośności;
 - 10) przerwij nadawanie, jeżeli zaistnieje konieczność odwrócenia głowy od mikrofonu;
 - 11) przed rozpoczęciem transmisji, naciśnij do oporu przycisk nadawania i trzymaj go aż do zakończenia wypowiedzi – w ten sposób komunikat zostanie nadany w całości;
 - 12) podczas nadawania dłuższych wiadomości zrób przerwę, aby upewnić się, że transmisja nie została zakłócona oraz że odbiorca nie potrzebuje powtórzenia któregoś z jej elementów.
- 1.3 Irytującym i potencjalnie niebezpiecznym zjawiskiem, jest zablokowanie się przycisku nadawania w mikrofonie. Operator powinien zawsze upewnić się, że wyłączył nadawanie po zakończonej transmisji i zabezpieczył przycisk przed przypadkowym włączeniem.
- 1.4 Panadto:
 - 1) należy mówić wyraźnie i bez dialektu;
 - 2) należy zachować normalny poziom rejestru i średni poziom głosu;
 - 3) nie należy mówić zbyt szybko ani zbyt wolno;
 - 4) należy wyrażać się konkretnie i nie wolno „połykać” ostatnich sylab;

- 5) zdania należy dzielić i wymawiać je tonem właściwym dla przekazywanej informacji;
- 6) słuchawkę należy trzymać blisko ust;
- 7) należy stosować pauzy podczas przekazywania informacji;
- 8) słowa trudne w wymowie, należy przeliterować.

Rozdział 2: Znajomość alfabetu lotniczego

2.1 Podczas literowania lub w sytuacji, gdy w komunikacji używamy pojedynczych liter, używamy alfabetu NATO:

- 2.1.1 **A ALFA** (wymawiamy: AL - FA)
- 2.1.2 **B BRAVO** (wymawiamy: BRA - VO)
- 2.1.3 **C CHARLIE** (wymawiamy: CZAR - LIE)
- 2.1.4 **D DELTA** (wymawiamy: DEL - TA)
- 2.1.5 **E ECHO** (wymawiamy: E - CHO)
- 2.1.6 **F FOXTROTT** (wymawiamy: FOX - TROTT)
- 2.1.7 **G GOLF** (wymawiamy: GOLF)
- 2.1.8 **H HOTEL** (wymawiamy: HO - TEL)
- 2.1.9 **I INDIA** (wymawiamy: IN - DI - A)
- 2.1.10 **J JULIETT** (wymawiamy: DŻU - LI - ETT)
- 2.1.11 **K KILO** (wymawiamy: KI - LO)
- 2.1.12 **L LIMA** (wymawiamy: LI - MA)
- 2.1.13 **M MIKE** (wymawiamy: MAJK)
- 2.1.14 **N NOVEMBER** (wymawiamy: NO - VEM - BER)
- 2.1.15 **O OSCAR** (wymawiamy: OS - KAR)
- 2.1.16 **P PAPA** (wymawiamy: PA - PA)
- 2.1.17 **Q QUEBEC** (wymawiamy: KE - BEK)
- 2.1.18 **R ROMEO** (wymawiamy: RO - ME - O)
- 2.1.19 **S SIERRA** (wymawiamy: SI - ER - RA)
- 2.1.20 **T TANGO** (wymawiamy: TANG - GO)
- 2.1.21 **U UNIFORM** (wymawiamy: JU - NI - FORM)
- 2.1.22 **V VICTOR** (wymawiamy: WIK - TOR)
- 2.1.23 **W WHISKEY** (wymawiamy: ŁIS - KIE)
- 2.1.24 **X XRAY** (wymawiamy: IKS - REY)
- 2.1.25 **Y YANKEE** (wymawiamy: JEN - KIE)
- 2.1.26 **Z ZULU** (wymawiamy: ZU - LU)

2.2 **Nadawanie liter.** Aby usprawnić łączność radiową, można zrezygnować z literowania wyrazów, o ile nie spowoduje to nieporozumień. Z wyjątkiem znaku wywoławczego linii lotniczej oraz typu statku powietrznego, każda litera w znaku wywoławczym powinna być przeczytana fonetycznie.

2.3 Liczby również należy wymawiać w odpowiedni sposób. Przy liczbach 0-9 nie jest to problem, bo wymawiamy je tak jak na codzień. Natomiast w przypadku większych cyfr, liczby wymawiamy pojedynczo, czyli:

- a) 7 = siedem;
- b) 56 = pięć sześć;
- c) 258 = dwa pięć osiem;
- d) H + 174 - 95 = HOTEL plus jeden siedem cztery minus dziewięć pięć.

Rozdział 3: Wywoływanie w niebezpieczeństwie – zasady

- 3.1 Definicje sytuacji niebezpiecznej i naglącej:
- 1) **Sytuacja niebezpieczna** – sytuacja, w której istnieje zagrożenie poważnym i/lub bliskim niebezpieczeństwem i konieczne jest udzielenie natychmiastowej pomocy;
 - 2) **Sytuacja nagląca** – sytuacja, w której konieczne jest zapewnienie bezpieczeństwa statkowi powietrznemu lub pojazdowi, lub jakiejś osobie na pokładzie albo będącej w zasięgu widzenia, lecz nie wymagającej udzielenia natychmiastowej pomocy.
- 3.2 **Słowo „MAYDAY” oznacza depeszę o niebezpieczeństwie, natomiast „PAN PAN” oznacza depeszę pilną (zawiadamiającą o sytuacji naglącej).** Słowa „MAYDAY” lub „PAN PAN” (odpowiednio do sytuacji), powinno się wymówić trzykrotnie, poprzedzając nimi pierwszą transmisję depeszy o niebezpieczeństwie lub pilnej.
- 3.3 Depesze o niebezpieczeństwie „MAYDAY” posiadają pierwszeństwo w kolejności nadawania wobec wszystkich pozostałych komunikatów, natomiast depesze pilne „PAN PAN” – wobec wszystkich z wyjątkiem depesz o niebezpieczeństwie.
- 3.4 Piloci powinni prosić personel ATS o wszelką dostępną pomoc za każdym razem, kiedy pojawi się choćby najmniejsza wątpliwość dotycząca bezpieczeństwa lotu. Takie działanie może powstrzymać rozwój zagrożenia.
- 3.5 Wymiana korespondencji w sytuacji niebezpiecznej lub naglącej, powinna odbywać się na częstotliwości, na której została rozpoczęta. Jeżeli w sytuacji niebezpiecznej skuteczniejsza będzie pomoc udzielona na nowej częstotliwości, wtedy możliwe jest wykorzystanie ustanowionej w tym celu międzynarodowej częstotliwości lotniczej 121,5 MHz. Należy jednak pamiętać, że nie wszystkie stacje lotnicze prowadzą stały jej nasłuch. Zatem, jeżeli jest to niezbędne lub wskazane, w sytuacjach niebezpiecznych można posłużyć się dowolną dostępną częstotliwością, włączając w to także radiotelefoniczną, morską łączność komórkową.
- 3.6 Jeżeli personel ATS nie odpowiada na wołanie statku powietrznego w sytuacji niebezpiecznej lub naglącej, pozostałe stacje lub załogi innych statków, które odbiorą taki sygnał, zobowiązane są do udzielenia odpowiedzi oraz zapewnienia wszelkiej dostępnej pomocy. Jeżeli załoga statku powietrznego przechwyciła depeszę o niebezpieczeństwie, w miarę możliwości powinna potwierdzić jej odbiór, a następnie przekazać ją odpowiednim służbom.
- 3.7 W sytuacji niebezpiecznej lub naglącej należy przekazywać załodze statku powietrznego wyłącznie niezbędne w danej chwili rady, informacje czy instrukcje i tym samym nie rozpraszać nadmiarem niepotrzebnych słów.
- 3.8 Stacje lotnicze zobowiązane są do zaprzestania nadawania na częstotliwości, na której nadano sygnał niebezpieczeństwa lub naglący, chyba że zostały bezpośrednio poproszone o udzielenie pomocy lub stan niebezpieczeństwa został odwołany.
- 3.9 Depesza o stanie niebezpieczeństwa powinna zawierać możliwie jak najwięcej wymienionych poniżej elementów i, w miarę możliwości, we wskazanej kolejności:
- 1) nazwa stacji, do której depesza jest kierowana;
 - 2) znak wywoławczy statku powietrznego;

- 3) rodzaj zagrożenia;
- 4) zamiary dowódcy;
- 5) pozycja, wysokość i kurs statku powietrznego;
- 6) każda inna istotna informacja.

Rozdział 4: Procedury sprawdzania łączności

- 4.1 Transmisje sprawdzające łączność powinny zawierać:
- 1) znak wywoławczy wzywanej służby ruchu lotniczego;
 - 2) znak wywoławczy statku powietrznego;
 - 3) wyrażenie „PRÓBA RADIA”;
 - 4) częstotliwość w użyciu.
- 4.2 Odpowiedzi na transmisje sprawdzające łączność powinny zawierać:
- 1) znak wywoławczy radiostacji wywołującej;
 - 2) znak wywoławczy radiostacji odpowiadającej;
 - 3) ocenę czytelności transmisji.
- 4.3 Czytelność transmisji powinna być oceniana według następującej skali:
- » 1. Transmisja nieczytelna.
 - » 2. Transmisja czytelna z przerwami.
 - » 3. Transmisja czytelna z trudnością.
 - » 4. Transmisja czytelna.
 - » 5. Transmisja w pełni czytelna.
- 4.4 **Krąg nadlotniskowy.** Prośby o instrukcje wejścia w krąg nadlotniskowy powinny być zgłaszane z odpowiednim wyprzedzeniem tak, aby umożliwić zaplanowanie sytuacji ruchowej z uwzględnieniem innych statków powietrznych. Informacja o obowiązywaniu prawego kręgu powinna być podawana zawsze. Informacja o lewym kręgu nie musi być podawana, lecz może być uzasadniona w przypadku, gdy kierunek kręgu na danym lotnisku jest zmienny.

Rozdział 5: Kolejność czynności podczas nadawania

- 5.1 Istnieją różne sposoby wywoływania i odpowiedzi. I tak wyróżniamy:
- 5.1.1 wywołanie jednostkowe;
 - 5.1.2 nadawanie/odpowiedź wg wzoru: nazwa wywoływanej radiostacji (1 raz) + słowo TU (1 raz) + nazwa własnej radiostacji (1 raz) + słowo ODBIÓR (1 raz);
 - 5.1.3 skrócona odpowiedź: słowo TU (1 raz) + nazwa własnej radiostacji (1 raz) + słowo ODBIÓR (1 raz)

Przykład:

- » wywołanie:
Puchatek TU Kłapouchy, ODBIÓR
- » odpowiedź:
Kłapouchy TU Puchatek, ODBIÓR lub w skrócie: TU Puchatek, ODBIÓR

- 5.2 Rodzaje korespondencji radiowej:
- 5.2.1 rozpoczęcie nadawania i kontrola zrozumienia nadawanego komunikatu:
 - » wywołanie:

Padalec DO WSZYSTKICH, jak mnie słyszycie

- » odpowiedzi:
TU Kłapouchy, słyszę cię dobrze
TU Kangurek, słyszę cię źle

5.2.2 nadanie meldunku radiowego:

- » wywołanie:
Kłapouchy TU Padalec, meldunek K
- » odpowiedź:
TU Kłapouchy

- » wywołanie:
TU Padalec, ALFA dwa siedem cztery trzy DELTA, Przerwa, KLR i VUZ przy RL TA WS, zameldować o wykonaniu, Przerwa
- » odpowiedź:
TU Kłapouchy, zrozumiałem

5.2.3 prowadzenie rozmowy przez radiostację:

- » wywołanie:
Kangurek TU Padalec
- » odpowiedź:
TU Kangurek

- » wywołanie:
TU Padalec, melduję zajęcie pozycji na północ od owczarni
- » odpowiedź:
Tu Kangurek, zrozumiałem

5.2.4 komunikację przy zakłóceniach:

- » wywołanie:
Kangurek, TU Padalec, mów dwa razy
- » odpowiedź:
Padalec TU Kangurek, Padalec TU Kangurek, mówię dwa razy, meldunek, meldunek...

5.2.5 sprostowanie błędu:

- » wywołanie:
Kangurek, TU Padalec, meldunek: dwa pięć dwa..., koryguję: dwa pięć siedem trzy zero

5.3 zapytanie zwrotne w znaczeniu powtórzenia konkretnego słowa albo zwrotu:

- » wywołanie:
Kangurek TU Padalec, powtórzcie słowo po słowie...
- » odpowiedź:
Padalec, TU Kangurek, powtarzam słowo po słowie...: zad, literuję: ZULU ALFA DELTA,

5.4 powtórzenie w celu porównania:

- » wywołanie:
Kangurek TU Padalec, powtórzcie w celu porównania
- » odpowiedź:

TU Kangurek, powtarzam w celu porównania: powtórzenie treści meldunku

5.5 przekazanie dalej meldunku radiowego:

- » wywołanie:
Kangurek TU Kłapouchy, podaję meldunek, przekaz dalej do Padalca: wysadź ziemniaki na zagonie pod lasem
- » odpowiedź:
Padalec, TU Kangurek, podaję meldunek od Kłapouchego: wysadź ziemniaki na zagonie pod lasem,
TU Padalec, zrozumiałem

5.6 anulowanie meldunku radiowego:

- » wywołanie:
Kangurek TU Padalec, anuluję meldunek K: dwa siedem cztery trzy DELTA
- » odpowiedź:
TU Kangurek, zrozumiałem

5.7 potwierdzenie otrzymania meldunku radiowego:

- » wywołanie:
Kłapouchy TU Padalec, potwierdzam otrzymanie meldunku: dwa siedem trzy osiem HOTEL o jeden dwa zero siedem
- » odpowiedź:
TU Kłapouchy, zrozumiałem

5.8 pojawienie się nowej grupy uczestników:

- » wywołanie:
Padalec TU Prosiaczek, Prosiaczek od teraz nowy uczestnik
- » odpowiedź:
TU Padalec, jak brzmi hasło dla ...

5.9 odmeldowanie się nowego uczestnika:

- » wywołanie:
Padalec TU Kłapouchy, odmeldowuję się
- » odpowiedź:
TU Padalec, zrozumiałem

5.10 ponowne zameldowanie się członka:

- » wywołanie:
Padalec TU Kłapouchy, melduję się ponownie
- » odpowiedź:
TU Padalec, jak brzmi hasło dla ZULU

5.11 rozkaz, aby się rozłączyć:

- » wywołanie:
Padalec do wszystkich, rozłączcie się
- » odpowiedź:
TU Kangurek, rozłączam się
TU Kłapouchy, rozłączam się

5.12 zmiana częstotliwości:

» wywołanie:

Zmiana częstotliwości na BRAVO, TU Padalec

Rozdział 6: System pracy sieci rtf w lotnictwie

6.1 W systemie oprócz pilotów występują także inni użytkownicy:

6.1.1 Kontrola lotniska: statki powietrzne;

6.1.2 Kontrola lotniska: pojazdy;

6.1.3 Służba dozoru ATS;

6.1.4 Kontrola zbliżania;

6.1.5 Kontrola obszaru;

6.1.6 Transmisja meteorologicznej i innej informacji lotniskowej;

6.1.7 Różne rodzaje obsługi lotów.

6.2 Przepisy prawne związane z używaniem częstotliwości lotniczej:

6.2.1 Kto bez wymaganego pozwolenia używa urządzenia nadawczego lub nadawczo – odbiorczego, podlega karze grzywny w wysokości do 1000 zł.

6.2.2 Ustawa z dnia 16 lipca 2004 roku. Prawo telekomunikacyjne Dz. U. Z 2014r poz. 243

Jeżeli sprawca czynu określonego w ust.1 działa w sposób uporczywy, podlega karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2.

6.2.3 Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze. Dz. U. 2002 nr 130 poz 1112

Kto (...) wbrew art. 125 ust. 2 używa nadawczych urządzeń radiowych działających w pasmach częstotliwości wynaczonych na podstawie przepisów art. 111 ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. - Prawo telekomunikacyjne dla łączności lotniczej oraz radiolokacji i radionawigacji lotniczej (...) - podlega karze pozbawienia wolności do lat 5.