

Stručný průvodce leteckou komunikací.

Určeno pro nové virtuální piloty na síti virtuálního řízení letového provozu VATSIM.



Let podle pravidel IFR.

Komunikace pilota (a s ní související činnosti) je rozdělena do etap 0. – X.. Tyto etapy popisují nejobvyklejší stavy v průběhu normálního IFR letu na síti. Barevně je odlišen komentář, *zpráva od pilota* a *zpráva od ATC*.

Nejdříve zdůrazníme základní pravidla pro spojení mezi pilotem a ATC :

Pokud **Pilot** volá poprvé nějakého **ATC**, osloví ho jeho volačkou (např. Praha Radar).
Při další komunikaci s tím samým ATC již jeho volačku neopakuje.

Pokud **Pilot** volá řídicího **jako první** (žádost, hlášení) začíná zprávu **svoji volačkou**.
Pokud **Pilot odpovídá** řídicímu, zprávu **ukončuje svoji volačkou**.

Při potvrzení instrukce **Pilotem** se nepoužívá slovo "Rozumím" ani "Roger".

ATC respektuje jazyk pilota – tj. komunikace probíhá v té řeči, jakou začne mluvit pilot.

Jednotlivé etapy IFR letu.

0. Pre-Flight = Předletové činnosti

Let zahájíme zásadně u gatu (na stojánce) v zabrzděném letadle s vypnutými motory. Squawk nastavíme v menu SquawkBoxu (FSInn) na mod Standby.

Připojíme se na síť.

Podáme letový plán přes SB, nebo zkontrolujeme podaný plánek přes EUROBOOK.

Připravíme si vytištěný FPC (z Euroute nebo Eurobooku) nebo papír a tužku.

Stáhneme a přečteme si ATIS příslušného ATC (tím se naladí radio na frekvenci ATC).

Chvilku posloucháme probíhající komunikaci na frekvenci.

I. Initial Contact = Počáteční kontakt a povolení k letu (ATC Clearance)

Počáteční kontakt je první slovní kontakt mezi ATC a pilotem.

Pilot na stojánce zaklídčuje a sdělí následující údaje :

- *koho volá (např. Praha Radar)*
- *pozdrav (Ahoj, Dobrý večer, ...)*
- *svoji volačku (CSA008)*
- *„Praha Radar, Dobrý večer, CSA008“*

Pak pilot čeká na odpověď ATC.

ATC se pilotovi obvykle ozve s výzvou:

- *"CSA008, dobrý večer, Praha Radar, dávejte."*
- *"CSA008 good evening, Praha Radar, go ahead."*

Je to tak proto, že ATC potřebuje dávat povolení v okamžiku, kdy „má volno“ .

Frázi „Go Ahead“ (=dávejte) povoluje ATC Pilotovi mluvit.

Pilot žádá ATC o povolení k letu (ATC clearance).

Jde o GENERÁLNÍ POVOLENÍ K USKUTEČNĚNÍ LETU.

Nelze ho zaměňovat s dílčími povoleními (pojíždění, nahození motorů, apod.).

Pilot v žádosti o ATC Clearance oznámí :

- *svoji volačku (CSA008)*
- *písmeno označující přijatý ATIS (př.Mike)*
- *a frázi "Request ATC clearance to Bratislava" („...žádáme povolení do Bratislavy“)*

ATC dává povolení :

- *volačka letadla*
- *fráze " Cleared to Bratislava (nebo jen Lima Zulu India Bravo)," = KAM*
- *fráze " VOZ2N Departure," = KUDY*
- *fráze " Squawk 1427" = nastavení odpovídáče pro tento let (4 číslice)*

Pilot při potvrzení vždy zopakuje :

- *KAM je povolen ("povoleni do Bratislavy ")*
- *KUDY je povolen (" VOZ2N Departure ")*
- *SQUAWK ("squawk 1427")*
- *svou volačku.*

SQUAWK je přitom stále v poloze STANDBY, Pilot jen nastaví zadaný squawk.

ATC také předá pilotovi další údaje (potvrzení ATIS informace, QNH, správný čas)

Pilot je zopakuje.

Pilot, až když je připraven, požádá o spuštění motorů a vytlačení.

- *CSA008 request pushback and startup, gate 8“*
- *CSA008 žádáme vytlačení a spouštění , stojanka 8“*

ATC dá povolení ke spuštění motorů a vytlačení, očekává že vytlačení bude okamžitě zahájeno.

- *frázi "CSA008, startup and pushback approved "*
- *CSA008, vytlačení a nahození schváleno“*

Pilot zopakuje, zahájí vytlačení a spouští motory.

II. Taxi Clearance = Povolení k pojíždění

Pilot žádá o povolení k pojíždění (po vytlačení a nahození).

- *"CSA008, request taxi "*
- *"CSA008, žádáme pojíždění"*

ATC předá instrukce pro pojíždění :

- *"CSA008, taxi via B1 ,B , H, L to holding position RWY31"*

Pilot si nejlépe ZAPISUJE do FPC jednotlivé pojížděcí dráhy, aby je mohl zopakovat.

Pilot opakuje instrukce :

- *"Taxiing via B1,B,H,L to holding position RWY31, CSA008 "*

Pilot začne pojíždět.

III. Take-off Clearance = Povolení ke vzletu

Pilot dojde na tzv. holding position (žlutá čára) a provede úkony před vzletem.

Pilot ohlásí pozici letadla a sdělí řídicímu :

- *"CSA008, ready for departure."*

Zásadně se musí použít slovo DEPARTURE (česku „odlet“) ne slovo TAKE OFF !!!!

ATC obvykle povolí vstup na dráhu

- *"CSA008, line up RWY31"*

Pilot přepne SQUAWK na "Mod C" (Charlie) v menu SquawkBoxu nebo FSInnu !!!

ATC dá povolení ke vzletu :

- *volačku*
- *informaci o směru a rychlosti aktuálního větru frází "wind 3 3 0 deg, 5 knots"*
- *označení dráhy , ze které je vzlet povolován*
- *frází "Cleared for Take Off" (" Vzlet povolen")*

Zde se poprvé použije slovo TakeOff, jak od ATC, tak od pilota (česky „vzlet“).

Pilot neopakuje směr a sílu větru pokud rozuměl.

Předpokládá se ale, že porozuměl a přizpůsobí se.

Pilot ale musí zopakovat vlastní povolení ke vzletu :

- *" runway 31, cleared for TakeOff, CSA008 "*

Po potvrzení povolení by neměl ATC na pilota dále mluvit.

Pilot vzlétá.

IV. Airborne and Climb Instructions = Instrukce po vzletu a během stoupání.

Komunikace v této fázi se může mírně lišit letiště od letiště.

Popsaný je obvyklý universální postup.

Pilot provede úkony po vzletu.

Pokud se pilot po vzletu hlásí stejnému ATC, nehlásí koho volá, ale jen svoji volačku.

Pilot po provedených úkonech po vzletu ohlásí ATC svoji aktuální výšku:

- *"CSA008, passing 2800 feet" = " .. jsme ve výšce 2800 feetů "*

Pilot zásadně ohlašuje aktuální výšku odečtená z výškoměru, ne výšku, do které stoupá.

ATC se podívá na radar a pokud souhlasí výška udaná pilotem s údajem radaru, ohlásí:

- *frází "CSA008, Radar Contact" = " Radarový kontakt."*

Pilot na frází RADAR CONTACT NEODPOVÍDÁ, nebo jen potvrdí příjem volačkou.

ATC obvykle dává pilotovi povolení k dalšímu stoupání :

- *"CSA008, climb to FL140" (= "... stoupejte do letové hladiny 1 4 0 ")*

Pilot potvrdí přijatou hladinu frází:

- *"climbing FL 1 4 0 , CSA008"*

Pilot nastaví na A/P tuto novou hladinu jako mez povolení stoupání.

Pilot stoupá a obvykle dostane další povolení stoupat do cestovní hladiny.

V. Cruising Level Communication = Komunikace v letové hladině

Pilot nemusí hlásit dosažení cestovní hladiny.

Pilot - pokud obdržel frázi Radar Contact - nemusí hlásit průlet nad body po trati.

ATC po trati se střídají, jak se přelétává mezi FIRy a pilot přeladuje jejich frekvence.

ATC dává instrukci k přeladění :

- *frázi "CSA008, Contact Bratislava Radar frequency 1 2 4 decimal 3 , naslys "*

Pilot potvrdí koho kontaktovat a zadanou frekvenci zopakuje.

Pilot přeladí na danou frekvenci.

Pilot sám ohlásí po přeladění na nového ATC :

- *" Bratislava Radar, CSA008, inbound BERVA, FL 230 "*

ATC mu odpovídá :

- *"CSA008, Bratislava Radar, dobry vecer, Radar Contact."*

Pilot může Frázi "radar contact" potvrdit volačkou (při navázání spojení s novým ATC).

ATC může dávat další instrukce, např. zkratku mezi dvěma body na trati (tzv. Direct):

- *"CSA008, proceed direct to JANOVICE. "*

Pilot potvrdí pokud je schopen pokračovat na JANOVICE .

Slovo DIRECT znamená, že pilot otočí letadlo do kursu směřující přímo na JANOVICE.

Pilot přitom zcela opustí plánovanou trať a letí vlastní navigací přímo na JANOVICE.

Vlastní navigací znamená, že pilot nebude vyžadovat vektorování od ATC.

Pilot – pokud není schopen letět vlastní navigací přímo JANOVICE - oznámí řídicímu :

- *"...unable proceed direct to JAN"*

ATC může též regulovat rychlost :

- *frázi " CSA008, report Mach number "*

Pilot odpoví :

- *"Mach point 8 1 , CSA008 "*

ATC upraví na požadovanou rychlost:

- *frázi "CSA008, reduce to Mach point 7 6 "*

Pilot potvrdí a snižuje rychlost na M = .76

ATC na trati může informovat pilota o PŘEDPOKLÁDANÉM STARU na přiblížení.

ATC použije fráze :

- *"CSA008, expect BERVAIS arrival, RWY22 "*

Slovo EXPECT (čti ikspekt) znamená OČEKÁVEJTE a není příkazem.

ATC takto pilota připravuje, aby měl čas zjistit, zda tento STAR je schopen zaletět.

ATC však může zadat pilotovi STAR rovnou , bez ptaní a ověřování :

- *frázi "CSA008, after BODAL follow BERVAIS arrival, RWY22 "*

Pilot toto potvrdí:

- *„After BODAL following BERVAIS Arrival, RWY22, CSA008“*

Tím potvrdí ATC, že je schopen vlastní navigací (bez vektorů od ATC) letět po STARu.

ATC od této chvíle se počítá s tím, že tuto trať dodrží vlastní navigací.

Pilot si může na trati sám od sebe obvykle vyžádat například:

- změnu povolené FL frází „CSA008, stopping climb at FL220, too heavy“
- zkratku, frází "...any chance for shortcut ? "
- klesání frází „CSA008, request descend FL100 due to turbulence at FL140“
- opuštění kokpitu frází: „CSA008, request leaving cockpit for x minutes“
- opuštění frekvence frází: "CSA008, request leaving frequency for x minutes ?"

VI. Descend Instructions = Pokyny ke klesání

Pilot může kdykoliv požádat o klesání :

- frází "CSA008,request descend "

Nebo naopak **ATC** může dát kdykoliv pokyn ke klesání :

- fráze "CSA008,descend to FL110"

Pokud se nejedná o klesání na cílové letiště, je třeba uvádět důvod žádosti pro klesání.

Veškeré přijaté instrukce o změnách FL nebo altitudy pilot potvrzuje (readbackuje).

U letové hladiny (Flight Level = FL) stačí zopakovat jen číslo hladiny :

- "...Flight Level one one zero... "

U altitudy (výšky), tj. pod převodní hladinou musí být zopakován i údaj QNH :

- "... five thousand feet at QNH 1001... "

QNH se udává při klesání pod TL jen při první instrukci ke klesání pod TL.

ATC musí QNH pilotovi znovu sdělit při jeho případné změně.

Pilot musí nové QNH potvrdit.

Během klesání je vhodné si přečíst ATIS cílového letiště (dráha v užívání).

VII. Approach Instructions = Pokyny pro přiblížení

Pokud pilot letí po STAR, **ATC** mu dává v zásadě jen pokyny ke klesání.

Pilot vždy readbackuje.

Pokud nemá udán STAR, musí očekávat vektorování nebo příkaz "direct to XXXX".

Vektorování je zadávání kursů (headingů) pilotovi od **ATC**, aby letěl nějakým směrem.

„Direct to XXXX“ naopak předpokládá, že pilot letí vlastní navigací přímo na XXXX.

ATC používá k vektorování :

- frází " CSA008, turn right , heading 2 0 0 "

Pilot opakuje, včetně určení směru zatáčení (left - right) :

- "Turning right , heading 2 0 0 , CSA008 "

Přitom se předpokládá se, že pilot již SOUČASNĚ s readbackem zatáčí letadlo do kursu.

ATC může kromě vektorů vyžadovat na pilotovi změnu rychlosti.

ATC však nevidí na radaru indikovanou rychlost letadla (radar ukazuje Ground Speed).

ATC se proto nejdříve ptá na indikovanou rychlost - tu ukazují rychloměry v kabině:

- frází "CSA008,report indicated airspeed ? "

Pilot se podívá na rychloměr a nahlásí :

- " 265 knots indicated, CSA008 "

ATC pak nařídí snížit rychlost třeba na maximálně 240 uzlů indikovaných:

- fráze "CSA008, reduce to 240 knots indicated or less. "

Instrukce ke snižování rychlosti při klesání mohou být kritické a je třeba je plnit rychle.

ATC vektoruje několik mil před tzv. bod FAF, tj. začátek klesání (viz. IAC Charts)
ATC vektoruje tak, aby poslední vektor protínal kurs ILSu pod úhlem do cca 30 stupňů.
ATC proto dá Pilotovi poslední vektor a frázi:

- fráze *"CSA008, turn right, heading 2 0 0 , cleared to ILS approach Runway 22."*

Pilot zopakuje:

- „*Turning right, hdg 200, cleared to ILS approach RWY22, CSA008*“

Pilot současně točí do kursu 200 a kontroluje nastavení správné frekvence ILSu (NAV1).
Fráze *"Cleared to ILS Approach"* znamená, že Pilot MŮŽE SÁM ZATÁČET do ILSu.

Pilot tedy nečeká na další vektor od ATC, ale postupně zatáčí do „osy“ ILSu.

Pilot tedy čeká, až bude aktivní indikátor ILS (typ. HSI).

Pilot po zachycení paprsku nepokračuje headingem 200, ale začne točit do „osy“ ILSu.

Pilot potom, co má jistotu, že letadlo je spolehlivě vedeno paprskem ILSu, ohlásí :

- frázi *"CSA008, established on ILS RWY 22 " (...usazení v ILSu dráhy 22")*

Tato fráze se použije, jen pokud je letadlo usazeno v LLZ i GS (vedeno v obou osách).

Tato fráze se použije, když je pilotovi jasné, že letadlo je bezpečně vedeno ILSem.

Pokud je letadlo usazeno jen v horizontálním paprsku (localizer - LLZ), hlásí Pilot :

- frázi *" CSA008, established on LLZ RWY 22." (...usazení v localizeru...)"*

ATC obvykle potvrdí povolení pokračovat v ILS přiblížení.

-*"CSA008, continue Approach. "*

Pro jiné druhy přiblížení platí v zásadě to samé.

Pilot při ostatních druzích přiblížení se užije po usazení letadla na trati konečného přiblížení fráze:

- *"CSA008, established on Final Track RWY10."*

Final Track= poloha, kdy je letoun na trati konečného přiblížení a za FAFem (klesá)

ATC může oznámit pilotovi také povolení k vizuálnímu přiblížení frázi:

- „*CSA008, cleared to visual Approach RWY22.*“

Cílem vizuálního přiblížení je umožnit pilotovi, aby se nejkratší cestou dostal na dráhu.

Při povolování vizuálního přiblížení není potřeba, aby pilot ohlašoval dráhu v dohledu.

Vizuální přiblížení lze samozřejmě povolit, pokud to dovolí meteo podmínky.

Vizuální přiblížení se obvykle dává na žádost pilota o něj.

Z iniciativy ATC je to možné, ale pilot by měl být včas informován a odsouhlasit ho.

Pilot při vizuálním přiblížení ATC ohlásí :

"Cleared to visual approach runway 22, CSA008."

VIII. Landing Clearance = Povolení k přistání

Přibližně na 4-10 nm od prahu dráhy by měl ATC dát pilotovi povolení k přistání.

ATC dává povolení

- fráze *"CSA008, wind 260/22G36 knots, Runway 22, cleared to land"*

Pilot zopakuje:

- frázi *"Cleared to land , runway 22, CSA008 "*

Pilot nemusí opakovat hodnoty rychlosti a směru větru.

Předpokládá se ale, že porozuměl a přizpůsobí se.

Pilot přistává.

ATC by po povolení k přistání neměl dávat žádné instrukce pilotovi.

Vyjimku tvoří instrukce typu :

- zrušení povolení k přistání a následně

- příkaz ke GoAround (obv. Náhle se objevivší překážka na dráze, (třeba kráva :)).

GoAround je případ, kdy ATC nařizuje Pilotovi, aby nepřistával a udělal průlet. Příkaz GoAround vyžaduje rychlé splnění pokynu a současně vyžaduje readback.

ATC dává opříkaz k provedení průletu:

- frázi „ Going Around, CSA008“

Jiná situace nastane při provádění Missed Approach procedury, čili průlet z vůle pilota.

Pilot přitom nejprve převede letoun do stoupání, provede úkony a pak se hlásí ATC :

- frázi „ CSA008, Missed Approach“

IX. Taxi instructions = Pokyny pro pojiždění

Pilot po přistání co nejrychleji dojde k vhodné pojižděče a uvolní dráhu.

Rozpočet pilot upraví tak, aby doba (pomaleho) pojiždění po dráze byla co nejkratší.

ATC obvykle nedává instrukce po které TWY má pilot dráhu uvolnit.

Termín "uvolněná dráha" znamená, že letadlo do dráhy nezasahuje žádnou svou částí.

Pilot vše činí CO NEJRYCHLEJI a bez pokynů ATC.

Pilot provádí úkony po přistání.

Pilot ohlásí ATC opuštění dráhy :

- frázi " ...runway 22 vacated via taxiway D"

ATC dá instrukce k pojiždění, stejně jako při pojiždění k odletu (II. Taxi Clearance).

X. Flight Terminating = Ukončení letu

Komunikace mezi Pilotem a ATC končí v reálu instrukcí k pojiždění.

Přesto je na VATSIMu zvykem, aby pilot na závěr pozdravil ATC.

Pilot tedy dojde na stojanku, zabrzdí a ohlásí se ATC:

- frázi "CSA008, stand 12, shutting down, díky za ATC, naslyšenou "

ATC se s ním rozloučí.

Uvedený návod je shrnutím vycházející z pozorování chování nových online pilotů. Proto jsou v něm určité věci zdůrazněny a jiné nejsou zmíněny vůbec. Manuál lze použít pro první lety na síti VATSIM a pro další lety je třeba tento "modelový příklad" již rozšiřovat o další fráze a postupy. Návod předpokládá od virtuálních pilotů znalost základních pravidel komunikace - jak hláskovat, jak vyslovovat číselné údaje, jak oslovovat a význam slov „Roger“, „Wilco“, apod.

Uvedený manuál není návodem na ovládání letadla. Naopak, předpokládá značný stupeň znalosti ovládání letadla, především dodržování postupů v jednotlivých fázích letu a schopnost vlastní navigace podle navigačního vybavení (RNAV nebo NON-RNAV , nikoliv GPS) ve všech fázích, znalost čtení z map a interpretaci údajů v nich publikovaných.

Všechny uvedené instrukce se vztahují na provádění virtuálních online letů na síti VATSIM a nesmí být použity v reálném létání.

Žádná z částí tohoto dokumentu nesmí být publikována, kopírována nebo veřejně šířena ani v elektronické ani v tištěné podobě bez písemného souhlasu obou autorů .

Pavel Svoboda, David Cerny © September 2005, Všechna práva vyhrazena.

www.vacc-cz.org, VACC-CZ