

DISCIPLINA RT

INTRODUCERE

Toată lumea recunoaște că un factor important în menținerea siguranței și fluenței traficului constă în transmiterea în mod clar și lipsit de ambiguități a autorizărilor legate de schimbările nivelului de zbor și vectorizare, incluzând aici și folosirea corectă de către controlori și piloți atât a indicativelor cât și a confirmărilor.

Atunci când disciplina RT nu este respectată, prin folosirea frazeologiei sau procedurilor nonstandard de exemplu, se pot naște neînțelegeri. Sunt multe exemple în care aceste neînțelegeri au contribuit la accidente fatale, premize de abordaj sau alte incidente legate de siguranța a/c.

Iată câteva exemple în care nu a fost respectată disciplina RT și urmările care au decurs din aceasta.

INCIDENTUL 1

Un controlor a plasat două a/c în poziție de conflict. După un timp și-a dat seama că există un conflict, a dat instrucțiuni prompte de schimbare a capului și nivelului pentru rezolvarea situației dar pe un ton ca și când totul se desfășura normal. Rezultatul a fost că manevra a fost insuficient de promptă pentru ca eșalonarea să fie respectată și s-a produs o premisă de abordaj. Folosirea expresiei „*Avoiding action*” însoțită de o informare de trafic ar fi permis piloților să reacționeze mai prompt și i-ar fi ajutat să se vadă mai devreme. Contactul vizual poate ajuta piloții să se asigure că eșalonarea este suficientă pentru prevenirea coliziunii.

CAUZE

— Când a acționat pentru rezolvarea situației, controlorul nu a folosit frazeologia standard care ar fi alertat imediat piloții determinându-i să execute manevre de evitare.

INCIDENTUL 2

Un controlor a autorizat o a/c pentru coborâre și procedura de apropiere folosind fraza „*Descend two four zero zero, cleared for NDB approach*”. Era noapte, radarul nu funcționa și a/c făcea o apropiere procedurală care începea la NDB cu 2400 picioare QNH. Pilotul a repetat „*OK, four zero zero*”. Ascultarea cutiei negre a dezvăluit că pilotul a fost avertizat de GPWS (Ground Proximity Warning System) cu 20 de secunde înainte de

impactul cu solul, atunci când se afla la altitudinea de 700 ft în coborâre. Cu 8 secunde înainte de impact s-a declanșat alarma continuă GPWS care a durat până la impactul cu un deal împădurit la altitudinea de 437 ft. Este clar că pilotul nu a acționat în nici un fel la avertizarea GPWS, a/c a fost distrusă și toate persoanele de la bord și-au pierdut viața. Impactul a avut loc la 1 NM înainte de NDB și 8 NM față de prag.

CAUZE

— Pilotul a recepționat greșit, ca pe o autorizare de coborâre „*to 400 ft*” altitudine.

— Confirmarea pilotului a fost non-standard

— Controlorul nu a ascultat confirmarea incorectă, astfel încât să poată corecta eroarea.



(Notă: Prevenirea acestor erori se face prin includerea expresiei „Flight Level“, „Altitude“ sau „Height“ în autorizările de urcare sau coborâre. Cuvântul „to“ după verb trebuie folosit în cazul autorizării a/c la o altitudine sau înălțime; acesta nu trebuie folosit atunci când este vorba de nivelul de zbor. În cazul de mai sus ar fi trebuit să fie folosită expresia: „Descend to altitude two thousand four hundred feet...“).

INCIDENTUL 3

Aeronava A urca pe o rută standard de plecare într-un TMA aglomerat, la altitudinea de 6000 ft. Aeronava B cobora la FL90 către un aeroport și era în plan conflictual cu a/c A. Pentru a avea o eșalonare care să permită urcarea și coborârea continuă a celor două a/c, controlorul a autorizat a/c A cu expresia: „Head one hundred degrees and climb flight level eight zero“ iar pilotul a confirmat: „One zero zero and Flight Level eight zero“. Ulterior controlorul a văzut pe radar a/c A trecând prin nivel 80 în urcare iar când l-a întrebat pe pilot ce a confirmat, acesta a răspuns: „We were cleared climb one zero zero“. Aeronavei A i s-a spus să se oprească imediat la FL90 iar a/c B să oprească coborârea la FL100. Datorită faptului că instrucțiunile au fost date târziu și pentru că informația de pe ecranul radar are o întârziere față de realitate, a/c B nu a putut opri coborârea decât la FL93. Au fost transmise instrucțiuni de evitare a coliziunii și cele două a/c s-au aflat la mai puțin de 1NM pe orizontală și numai 300 ft eșalonare verticală. Pe timpul anchetei s-a constatat că acest incident a fost favorizat de controlor care în general nu folosea frazeologia adecvată având chiar omisiuni, de exemplu: „Descend one thousand feet“ sau „Climb six thousand feet“. În aceste cazuri pilotul poate înțelege că acel

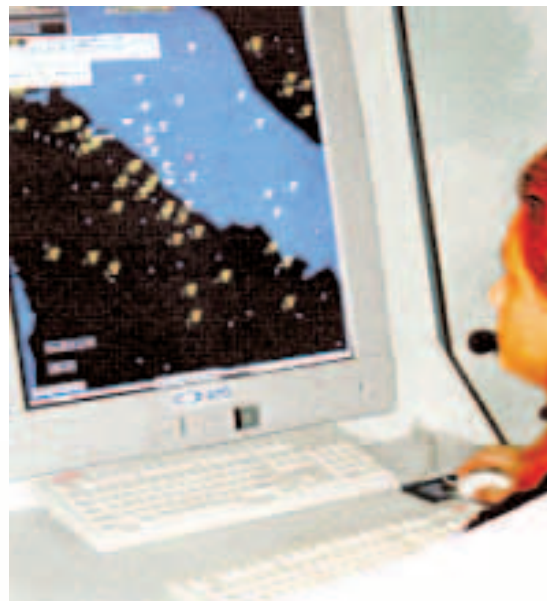
controlor i-a cerut să-și schimbe altitudinea cu o valoare mai curând decât că aceea este altitudinea sau la care este autorizat. Astfel de expresii pot duce la interpretări greșite mai ales în cazul în care engleza nu este limba maternă pentru cel care o folosește.

CAUZE

— Controlorul a folosit expresia „one hundred“ când a transmis autorizarea pentru cap („one hundred“ trebuie folosit numai pentru instrucțiuni de nivel)

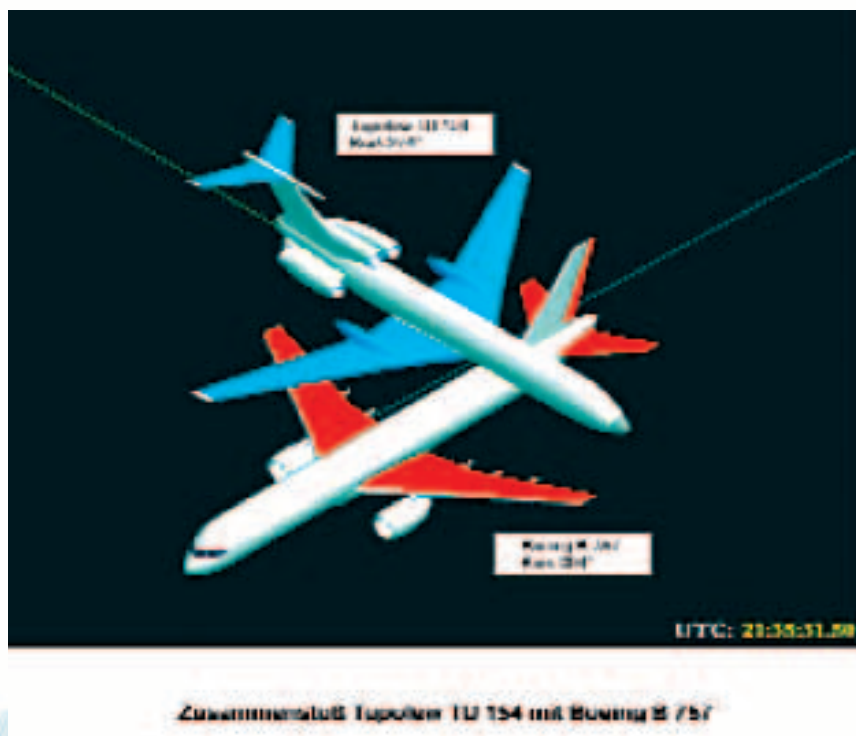
— Pilotul A a repetat autorizarea în format corect iar copilul a selectat la pilotul automat în mod eronat FL100 probabil datorită asocierii cifrei 100 cu frazeologia incorectă folosită de controlor în instrucțiuni de vectorizare.

— Când s-a acționat pentru rezolvarea situației, controlorul nu a folosit frazeologia standard care ar fi alertat imediat piloții.



INCIDENTUL 4

Un controlor a autorizat coborârea unei a/c cu expresia: „Re-clear to three thousand feet.... (pauză)expect an ILS approach report level at three thousand feet“. Nu exista radar iar pilotul zbura în condiții IMC cu intermitență. Pilotul a repetat: „re-cleared to two thousand feet“ dar transmisia sa a început pe timpul pauzei pe care a făcut-o controlorul în transmisie și controlorul nu a putut să o audă.



Controlorul nu și-a făcut probleme în legătură cu lipsa confirmării pilotului și în plus acesta a transmis un QNH incorect care făcea ca a/c să se afle cu 240 ft mai jos decât indica radioaltimetrul. Ascultarea cutiei negre a relevat faptul că echipajul a coborât la altitudinea de 2000 ft și aproape instantaneu a fost auzită avertizarea GPWS. Avertizarea a avut loc cu 7 secunde înainte de impact când a/c trecea prin altitudinea de 1800 ft. Echipajul nu a mai avut timp să acționeze la avertizarea GPWS și a/c s-a zdrobit de coasta unui munte la altitudinea de 1795 ft la numai 100 ft mai jos de vârful muntelui. Toate cele 144 de persoane de la bord au decedat.

(Notă: În Marea Britanie este interzisă expresia „Re-clear“)

CAUZE

— Pilotul a recepționat greșit autorizarea de coborâre la 2000 ft altitudine

— O pauză pe timpul unei transmisii continue a controlorului a făcut ca repetarea incorectă a pilotului care a avut loc simultan, să nu fie auzită de către controlor.

— Controlorului nu i-a părut de absența confirmării din partea pilotului.

CONCLUZII SCOPUL DISCIPLINEI RT

Folosirea frazeologiei standard de către piloți și controlorii de trafic aerian contribuie la prevenirea incidentelor și accidentelor iar avantajele reale sunt evidente:

— Frazeologia standard previne dificultățile de limbaj sau neînțelegerile, mai ales pentru cei a căror limbă maternă nu este engleza.

— Folosirea frazeologiei standard poate ajuta echipajele să își dea seama de poziția a/c din apropiere și să înțeleagă mai bine situația traficului.

— Frazeologia standard reduce nevoia de repetări sau confirmări ceea ce duce la descongestionarea frecvenței.

CUM SĂ-MI ÎMBUNĂTĂȚESC DISCIPLINA RT?

Iată câteva idei prin care vă puteți îmbunătăți disciplina RT:

— Folosiți expresii exacte, scurte și clare. Ascultați cu atenție mesajele astfel încât să nu „auziți“ doar ceea ce vă așteptați să auziți.

— Este important să ascultați pe frecvență înainte de a transmite.

Asigurați-vă că nu întrerupeți un dialog sau un mesaj.

— Folosiți indicativele corect și fiți atenți cum le prescurtați.

— Toate instrucțiunile și autorizările trebuie transmise în mod clar și fără ambiguități folosind frazeologia standard, în mod special pentru instrucțiuni de cap și nivel care trebuie să conțină termenul corect (altitudine, înălțime, nivel de zbor sau cap).

— O mare atenție trebuie acordată folosirii cuvintelor cu pronunție similară, cum ar fi „clear“ (liber) și „cleared“ (autorizat) sau a celor cu înțelesuri apropiate dar care trebuie folosite numai în cotextul corect, cum ar fi „crossing“ (pentru nivele de zbor și altitudini) și „passing“ (pentru puncte de raport și mijloace de radionavigație).

— Controlorii trebuie să facă în așa fel încât să limiteze numărul la DOUĂ sau maxim TREI instrucțiuni într-o transmisie – ideal ar fi numai două dacă este posibil. Când trebuie transmis un șir de numere, pronunțați clar și puțin mai rar.

— Dacă aveți dubii în legătură cu un mesaj recepționat sau nu ați recepționat o confirmare, nu stați pe gânduri – VERIFICAȚI !

Andy Georgescu - APP București

