



Aeronava	Airbus A320-232 / YR-DSE
Data și ora	24.06.2023 / 18:29 <sup>1</sup>
Operator	Dan Air S.R.L.
Tipul zborului	Comercial, nr. DN288
Persoane la bord	89 pax + 6 echipaj
Locul	LRBV (Ghimbav-Brașov)

## INFORMAȚII PRELIMINARE

Având în vedere informațiile apărute în spațiul public privind posibila afectare a siguranței pasagerilor pe timpul zborului de așteptare din zona aeroportului Brașov efectuat de aeronava YR-DSE (zbor DN288) în data de 24.06.2023, AIAS a decis analizarea modului în care a fost gestionată situația de către părțile implicate.

Acest buletin informativ a fost întocmit în interesul promovării siguranței aviației și nu pentru a găsi vinovați, responsabilități individuale sau colective.

### 1. ISTORIC

În data de 24.06.2023, aeronava tip Airbus A320, înmatriculată YR-DSE, operată de compania DAN AIR (AOC) SRL, a fost planificată să efectueze zborul DN288 pe ruta Madrid (LEMD) - Brașov (LRBV) - Otopeni (LROP), având indicativul JOC288. Inițial aeronava era planificată să decoleze din Madrid la ora 10:10 UTC, însă a decolat cu o întârziere de 1 oră și 50 minute (la ora 12:00 UTC), după 3 mesaje de întârziere a decolării transmise de către echipajul aeronavei.

Intrarea în spațiul aerian național s-a efectuat la ora 17:40, prin zona punctului VELIP, la nivel de zbor 370 (FL370 <sup>2</sup>). Din cauza condițiilor meteorologice nefavorabile pe ruta de zbor, aeronava a fost nevoită să devieze de mai multe ori de la traseul normal. La ora 18:26, aeronava YR-DSE a intrat în zona de control a aeroportului internațional Ghimbav-Brașov (CTR Brașov), prin punctul OBCAS la FL165. Controlorul de trafic aerian din turnul de control (TWR Brașov) a solicitat echipajului să efectueze un zbor în zona de așteptare asociată VOR-ului VBV <sup>3</sup>, deoarece o altă aeronavă aflată pe platforma aeroportului se afla în procedura de pornire a motoarelor.

<sup>1</sup> Orele sunt exprimate în ora României, dacă nu este altfel specificat

<sup>2</sup> Nivel de zbor 370 (FL 370) reprezintă o altitudine de 37000 ft față de o presiune de referință de 1013 mb; nivelurile de zbor din prezentul document provin din înregistrările radarelor de supraveghere ale ROMATSA R.A.

<sup>3</sup> Un mijloc de radionavigație DME/DVOR (unde se găsește un sistem electronic de transmitere a direcției și distanței dintre acesta și aeronave)



La ora 18:37, aeronavei YR-DSE i s-a aprobat începerea procedurii de aterizare ILS 21<sup>4</sup>. Aeronava a aterizat la ora 18:48, oprindu-se la poziția de parcare nr. 1 la ora 18:50, având la bord 4900 kg combustibil. Conform planificării operaționale, YR-DSE urma să efectueze în continuare zborul pe tronsonul LRBV-LROP, dar cu un alt echipaj.

## 2. INFORMAȚII SUPLIMENTARE

### 2.1 Date legate de echipajul aeronavei

Pilot comandant	bărbat, 46 de ani
Licența	În termen de valabilitate
Certificat medical	În termen de valabilitate
Experiență de zbor	9300 ore, din care 2700 ore pe tip

Copilot	bărbat, 39 de ani
Licența	În termen de valabilitate
Certificat medical	În termen de valabilitate
Experiență de zbor	1000 ore, din care 700 ore pe tip

### 2.2 Date despre aeronavă

Fabricantul și tipul aeronavei	Airbus A320-232
Număr de serie	2479
Statul și marca de înmatriculare	România / YR-DSE
Certificat de navigabilitate	În termen de valabilitate
Motoare / tip	International Aero Engines V2527-A5
Seria motoarelor	Nr. 1: V11469, nr. 2: V10837
Operator	DAN AIR (AOC) S.R.L.
Număr total de ore	42223:35 la 31.03.2023

### 2.3 Situația meteorologică

Pentru data de 24.06.2023 mesajele de observație meteorologică ale aeroportului Brașov (METAR LRBV) au fost:

- **ora 17:00:** METAR LRBV 241400Z 32009KT 9999 SCT033 FEW050CB 25/20 Q1017 – vânt din direcția 320° cu 9 kt, vizibilitate de 10 km sau mai mult, sunt semnalati nori (3/8-4/8) la 3300 ft și câțiva nori cumulo-nimbus (1/8-2/8) la 5000 ft, temperatura aerului 25° C, temperatura punctului de rouă 20° C și presiunea atmosferică 1017 mbar.

- **ora 18:00:** METAR LRBV 241500Z 32005KT 290V350 9999 -RA SCT040 23/20 Q1018 - vânt din direcția 320° cu 5 kt, cu direcție variabilă între 290° și 350°, vizibilitate de 10 km sau mai mult, este semnalată ploaie slabă, sunt semnalati nori (3/8-4/8) la 4000 ft, temperatura aerului 23° C, temperatura punctului de rouă 20° C și presiunea atmosferică 1018 mbar.

<sup>4</sup> Procedură de aterizare instrumentală la aeroportul LRBV care presupune ghidare electronică de direcție și pantă pe direcția 210° a pistei.



- ora 18:30: METAR LRBV 241530Z VRB03KT 9999 -SHRA FEW041CB SCT063 23/20 Q1018 - vânt din direcție variabilă cu 3 kt, vizibilitate de 10 km sau mai mult, este semnalată aversă de ploaie slabă, sunt semnalați câțiva nori cumulo-nimbus (1/8-2/8) la 4100 ft și nori (3/8-4/8) la 6300 ft, temperatura aerului de 23° C, temperatura punctului de rouă 20° C și presiunea atmosferică 1018 mbar.

- ora 19:00: METAR LRBV 241600Z 0000KT 9999 FEW032 SCT058 23/20 Q1018 - vânt calm, vizibilitate de 10km sau mai mult, sunt semnalați câțiva nori (1/8-2/8) la 3200 ft și nori (3/8-4/8) la 5800 ft, temperatura aerului 23° C, temperatura punctului de rouă 20° C și presiunea atmosferică 1018 mbar.

## 2.4 Date despre aerodrom

Aeroportul Internațional Ghimbav-Brașov, cod ICAO – LRBV, este situat la 8,5 km N-V față de orașul Brașov, dispunând de o pistă betonată de decolare/aterizare pe direcția 03/21 (030°-210°) cu o lungime de 2820 m, lățime de 45 m și o elevație de 588 m, precum și de o platformă de îmbarcare/debarcare cu 3 poziții de parcare și dimensiunile de 140x145 m.

Accesul la pista de decolare-aterizare este asigurat printr-o singură cale de rulare betonată (Taxiway A) care are o lățime de 23 m.

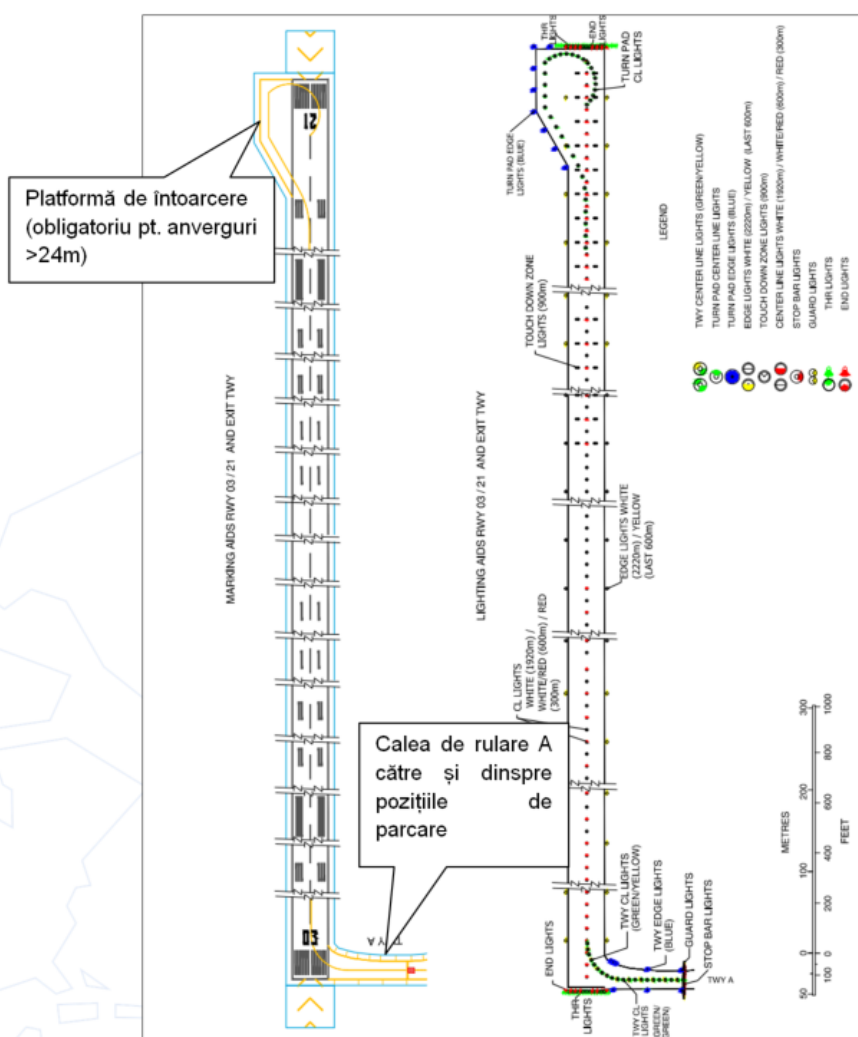


Figura 1 - Harta aeroportului internațional Ghimbav-Brașov, conform AIP România



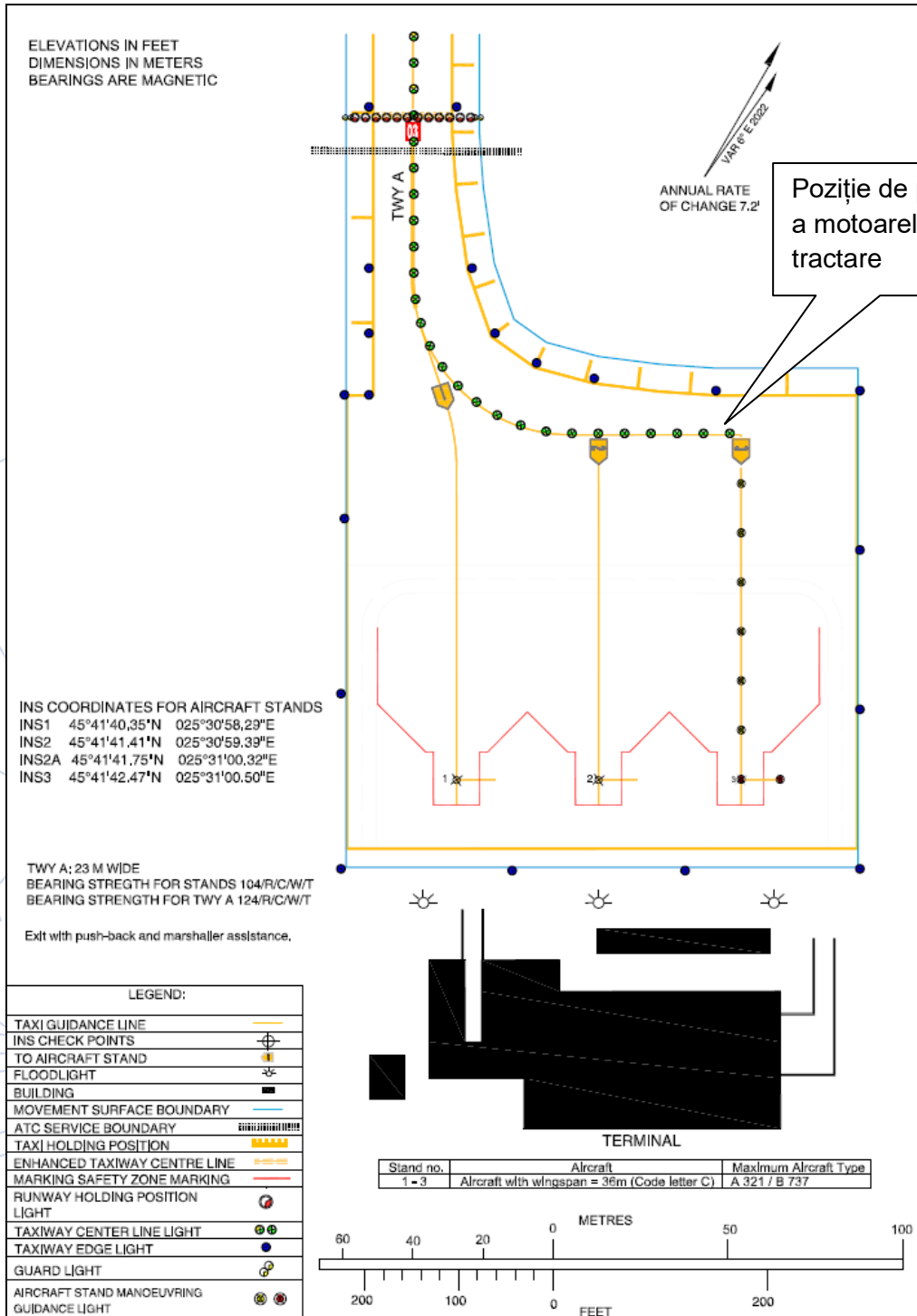


Figura 2 - Pozițiile de parcare pe platforma aeroportului internațional Ghimbav-Brașov, conform AIP România



## 2.5 Aspecte operaționale

Orele de operare ale aeroportului Brașov, conform AIP România, sunt 07:00 – 19:00. Între aceste ore zona de control (CTR) a aeroportului Brașov este spațiu aerian de clasă C delimitat pe verticală de la nivelul solului până la FL 105.

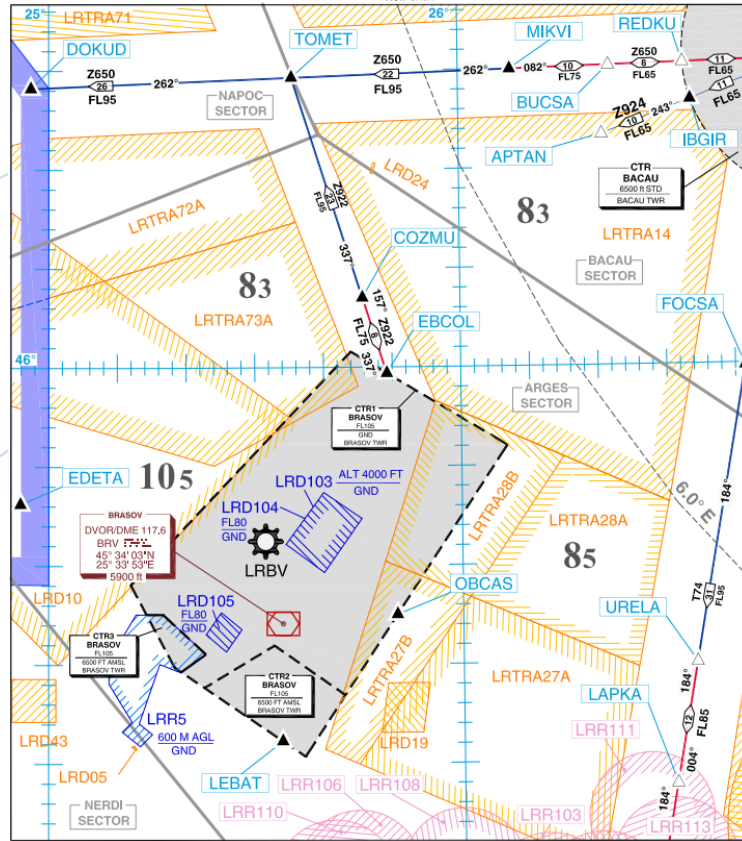


Figura 3 - Harta zonei de control de aerodrom Brașov, AIP România

Intervalul orar în care acest spațiu aerian este de clasă C este prezentat în tabelul de mai jos. În afara acestei perioade, spațiul aerian devine de clasă G (vezi Anexa 1).

### LRBV AD 2.3 OPERATIONAL HOURS

1	AD Operator	W:0500-1700; S:0400-1600
2	Customs and immigration	W:0500-1700; S:0400-1600
3	Health and sanitation	W:0500-1700; S:0400-1600
4	AIS Briefing Office	W:0500-1700; S:0400-1600, see GEN 3.1-5
5	ATS Reporting Office (ARO)	W:0500-1700; S:0400-1600, see ENR 1.10-2
6	MET Briefing Office	As AD Operator
7	ATS	As AD Operator
8	Fuelling	W:0500-1700; S:0400-1600
9	Handling	W:0500-1700; S:0400-1600
10	Security	W:0500-1700; S:0400-1600
11	De-icing	W:0500-1700; S:0400-1600
12	Remarks	Outside the operational hours services are available O/R, submitted to the AD not later than 24 hours in advance. For flights outside aerodrome operational hours flight plans shall be submitted via website: <a href="http://flightplan.romatsa.ro">http://flightplan.romatsa.ro</a> . See ENR 1.10-3 for details. Preflight Information Bulletins will be provided via email for each flight.

Figura 4 - Orarul de asigurare a serviciilor de control al traficului aerian (ATS)



Aeroportul Ghimbav-Braşov dispune de un turn de control al traficului aerian de la distanţă (*remote virtual tower*), operat de la aeroportul Arad, la circa 330 km vest-nord-vest care asigură serviciul de APP (approach – apropiere), TWR şi GROUND (controlul circulaţiei pe suprafaţa de mişcare a aeroportului).

Reglementările de aeroport publicate în AIP România (*LRBV AD 2.20 LOCAL AERODROME REGULATIONS* <sup>5</sup>) stabilesc modalitatea de efectuare a rulajului la/de la standuri, a tractării şi a pornirii motorului/motoarelor aeronavelor.

Procedural, aeronavele sunt tractate de la poziţia de parcare (1-3) în poziţia pentru pornire a motoarelor, unde se efectuează verificările dinaintea rulajului pentru intrarea la pistă. În acest timp, o aeronavă care părăseşte pista de aterizare poate rula prin faţa aeronavei staţionate în poziţia de pornire a motoarelor, dar poate parca numai la poziţia nr. 1.

După cum se vede în *Figura 1 - Harta aeroportului internaţional Ghimbav-Braşov, conform AIP România*, la pragul 21 al pistei există o platformă de întoarcere în care aeronavele cu anvergură mai mare de 24 m sunt obligate să întoarcă pentru aliniere în vederea decolării pe direcţia 21 sau pentru a executa rulajul pentru revenire la platformă după aterizarea pe direcţia 03.

Configuraţia aeroportului Braşov impune ca aeronava aflată pe poziţia de pornire a motoarelor să primească aprobarea de rulaj către pista de decolare doar după ce o aeronavă care a aterizat a ajuns la poziţia de parcare. În situaţia în care aeronava aflată în poziţia de pornire a motoarelor a început rulajul către pista de decolare, nu se mai poate ateriza decât după decolarea acesteia.

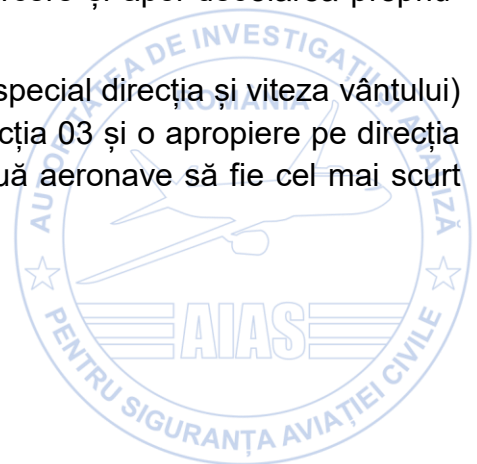
Timpii cei mai lungi de aşteptare pentru începerea rulajului către pista de decolare se înregistrează atunci când este efectuată o aterizare pe direcţia 03, direcţie care impune întoarcerea aeronavei, rulajul pe lungimea pistei de decolare/aterizare şi intrarea la poziţia de parcare.

Timpii cei mai lungi de aşteptare pentru începerea procedurii de aterizare se înregistrează în cazul unei decolări pe direcţia 21 care presupune, pentru aeronava care decolează, un rulaj pe pista de decolare, o întoarcere şi apoi decolarea propriu-zisă.

În situaţia analizată, condiţiile meteorologice (în special direcţia şi viteza vântului) au permis utilizarea unei proceduri de decolare pe direcţia 03 şi o apropiere pe direcţia 21, ceea ce a făcut ca intervalul de timp între cele două aeronave să fie cel mai scurt posibil.

---

<sup>5</sup> Un extras al AIP România este prezentat în Anexa nr. 1



### 3. ANALIZA

#### 3.1 Analiza operațională

Aeronava YR-DSE a decolat de la Madrid în data de 24.06.2023, la ora 12:00 UTC, cu o întârziere de 1 oră și 50 minute, după 3 mesaje succesive de întârziere (la orele 10:53 UTC, 11:10 UTC și 11:35 UTC). A intrat în spațiul aerian al României la ora 17:40 (14:40 UTC), când a solicitat modificări succesive ale direcției de zbor către sud-est pentru evitarea condițiilor meteorologice nefavorabile zborului. Aeronava YR-DSE a ocolit zona prin sud, apoi a survolat TMA <sup>6</sup> București și s-a îndreptat către nord, pentru a intra în zona de control Brașov prin punctul OBCAS.

Având în vedere că la momentul intrării în CTR Brașov pe platforma aeroportului se afla o altă aeronavă care se afla în procedura de pornire a motoarelor (YR-SKY, număr zbor H41715, indicativ HYS1715), și care avea slot la decolare (ora 18:28)<sup>7</sup> alocat de EUROCONTROL, aeronavei YR-DSE i s-a indicat intrarea într-o procedură de așteptare la verticala aeroportului Brașov.

Controlorul de trafic aerian are în responsabilitate respectarea orei obligatorii pentru decolare a aeronavei care pleacă, în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 255/2010 <sup>8</sup>.

Mai jos este analizată evoluția comparativă a celor două aeronave în CTR Brașov:

- La ora 18:24, aeronava YR-SKY a solicitat și a primit aprobarea pentru tractarea aeronavei și pornirea motoarelor.
- La ora 18:26, YR-DSE depășește punctul OBCAS la FL165.
- La ora 18:27 este consemnat primul contact radio între echipajul YR-DSE și turnul de control Brașov, aeronava trecând prin FL142, în coborâre spre FL110.

În urma contactului radio, pilotul aeronavei YR-DSE primește instrucțiunea de a efectua zbor în zona de așteptare deasupra VOR-ului VBV, instrucțiune confirmată de către pilot.

Nu a fost comunicat nici un fel de mesaj de imposibilitate de conformare din partea echipajului, și nici nu a fost declarată existența vreunui factor care ar fi putut periclita siguranța aeronavei (cum ar fi starea vremii, cantitatea de combustibil de la bord sau starea tehnică a aeronavei), situații în care ar fi fost justificată solicitarea efectuării unei aterizări cu prioritate.

<sup>6</sup> TMA – spațiu aerian controlat în jurul unui aeroport unde există un volum mare de trafic aerian.

<sup>7</sup> Această oră de decolare are posibilitatea de a fi întârziată maxim 10 minute, adică aeronava YR-SKY trebuia să decoleze cel mai târziu la ora 18:38

<sup>8</sup> Regulamentul (UE) nr. 255/2010 al Comisiei din 25 martie 2010 de stabilire a unor norme comune privind managementul fluxului de trafic aerian, prezentat în extras în Anexa nr.2



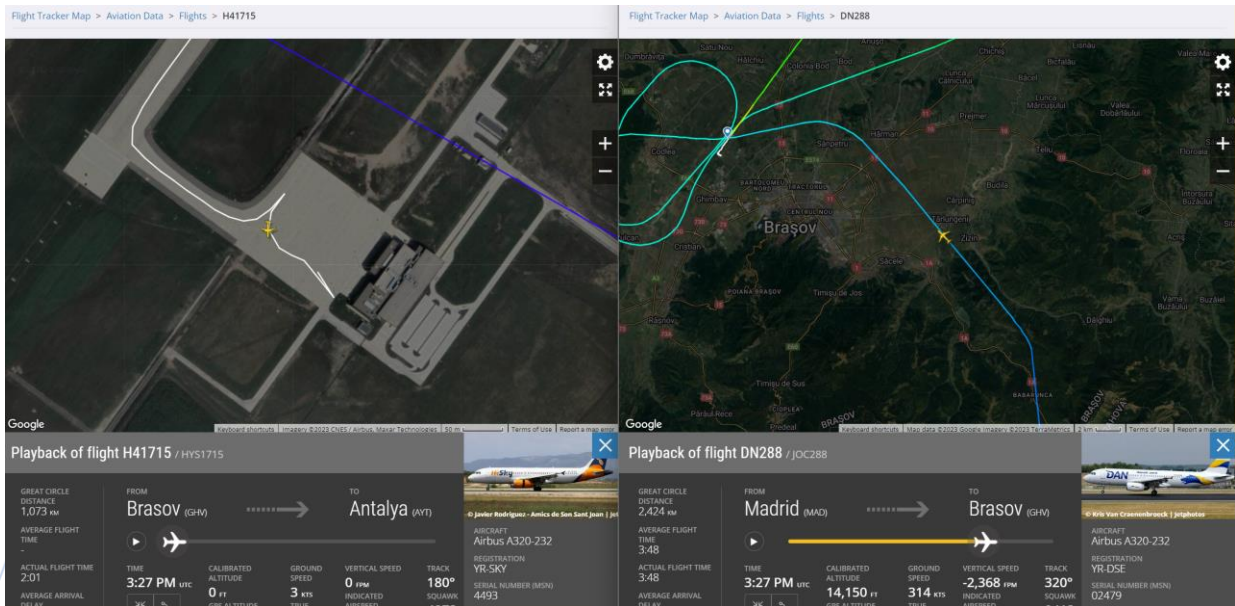


Figura 5 - YR-SKY în stânga, YR-DSE în dreapta, la ora 18:27

Din analiza zborurilor efectuate de aceeași aeronavă (YR-DSE) în alte zile și folosind aceeași procedură de apropiere, s-a observat că timpul de la punctul OBCAS până la eliberarea pistei de decolare/aterizare a fost între 12 și 16 minute.

În cazul zborului DN288:

- În momentul primului contact radio cu turnul, aeronava trecea prin FL142, ceea ce ar fi impus un timp suplimentar de 4-5 minute față de zborurile precedente.
- Dacă ar fi primit aprobarea pentru efectuarea procedurii ILS RWY21 chiar la primul contact radio cu turnul și ar fi fost la FL105, aeronava ar fi eliberat pista cel mai devreme la ora 18:38.

Aeronava YR-SKY avea ora de decolare (slot) alocată de EUROCONTROL la 18:28, cu posibilitatea de a întârzia maxim 10 minute, adică nu mai târziu de 18:38 (ora decolării)





- La ora 18:32:
  - YR-SKY a început rulajul pe calea de rulare A în vederea alinierii la pista 03 pentru decolare.
  - YR-DSE termină virajul de intrare în procedura de zbor în zona de așteptare, pe direcția 030°, la FL 099.

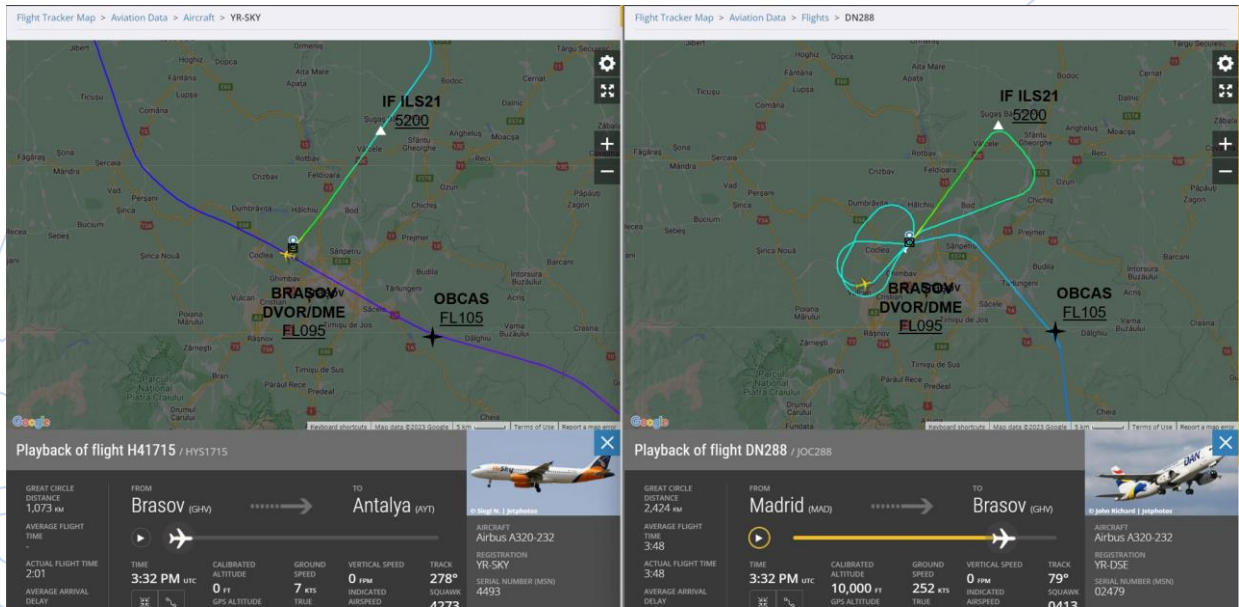


Figura 6 - YR-SKY în stânga, YR-DSE în dreapta, la ora 18:32

- La ora 18:35:
  - YR-SKY a decolat și este la 3600 ft.
  - YR-DSE continuă zborul conform procedurii în zona de așteptare, la FL 099.

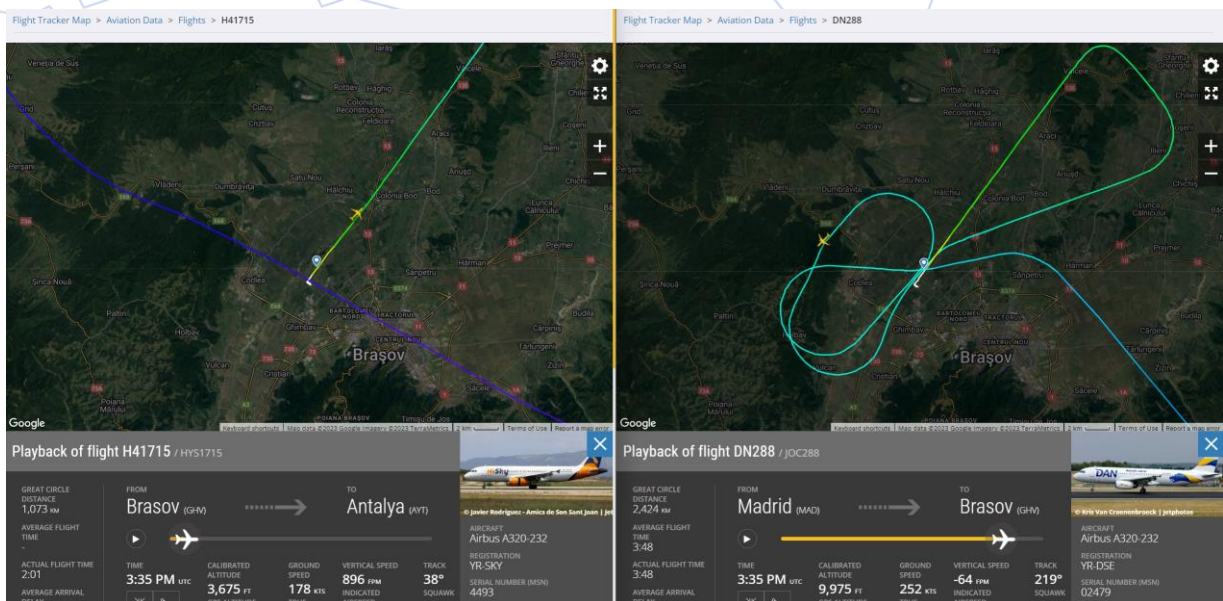


Figura 7 - YR-SKY în stânga, YR-DSE în dreapta, la ora 18:35



- La ora 18:37:
  - YR-SKY este aproape de ieșirea din CTR Brașov;
  - YR-DSE este în zborul de apropiere către VOR-ul VBV și primește aprobarea de a începe procedura de aterizare ILS RWY21.

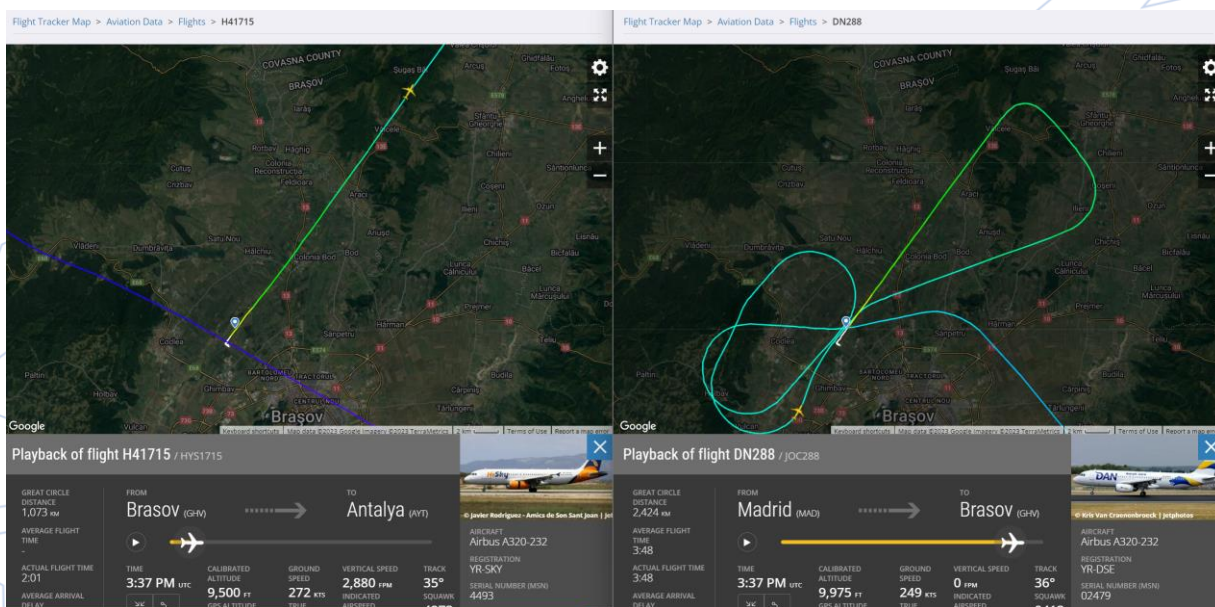


Figura 8 - YR-SKY în stânga, YR-DSE în dreapta, la ora 18:37

- La ora 18:48, aeronava YR-DSE aterizează pe pista 21, iar la ora 18:50 este parcată la poziția nr. 1.

### 3.2. Analiza reglementărilor și a altor documente aplicabile

**ATS.TR.210** din Regulamentul (UE) 2017/373<sup>9</sup> enumeră principiile necesare a fi respectate în cadrul procesului de control al traficului: prevenirea coliziunii, fluidizarea și menținerea unui trafic ordonat.

Mijloacele Acceptabile de Conformare (AMC – *acceptable means of compliance*) și Materialele de Îndrumare (GM – *guidance materials*) reprezintă interpretări tehnice elaborate de EASA ale cerințelor unui Regulament (UE) pentru demonstrarea conformării cu cerințele conținute în respectivul regulament.

AMC și GM pentru aplicarea Regulamentului 2017/373 sunt conținute în Publicația EASA "Easy Access Rules for ATM-ANS (Regulation (EU) 2017/373)"<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2017/373 al Comisiei din 1 martie 2017 de stabilire a unor cerințe comune pentru furnizorii de management al traficului aerian/servicii de navigație aeriană și de alte funcții ale rețelei de management al traficului aerian este prezentat în extras în Anexa nr. 3

<sup>10</sup> Publicația este prezentată, în extras, în Anexa nr. 4



În acest sens, AMC 19 ATS.TR.210(a)(3) – operarea serviciului de control al traficului aerian, propune, în vederea standardizării, modalitatea de prioritizare în cazul existenței mai multor aeronave pregătite să aterizeze. Modalitatea acceptată de conformare a EUROCONTROL stabilește, ca factori care pot justifica solicitarea unei aterizări prioritare, printre altele, defectarea unui motor, cantitate insuficientă de combustibil la bord sau oricare altă situație care ar putea pune în pericol siguranța sau securitatea pasagerilor și a aeronavei.

GM1 la AMC19 ATS.TR.210(a)(3) face referire la o aeronavă care aterizează sau aflată în etapele finale ale unei apropieri pentru aterizare și care ar trebui, în mod normal, să aibă prioritate față de o aeronavă care intenționează să plece de pe aceeași pistă sau de pe o pistă care se intersectează.

Punctual, la momentul aprobării rulajului pentru decolarea aeronavei YR-SKY, aeronava YR-DSE **nu se găsea în niciuna dintre etapele finale ale apropierii** și nici într-una dintre situațiile prevăzute în AMC19 la ATS.TR.210(a)(3) pentru a i se acorda prioritate la aterizare.

Regulamentul (UE) nr. 255/2010 stabilește, la art. 6, obligații generale ale unităților furnizoare de servicii de trafic aerian (ATS), printre care respectarea sloturilor de plecare și neacordarea autorizării de decolare zborurilor care nu respectă ora estimată de pornire sau ale căror planuri de zbor au fost respinse sau suspendate. Astfel, toleranța unui slot de plecare este de -5/+10 minute față de ora calculată pentru decolare <sup>11</sup>, rămânând în sarcina ATC comunicarea și urmărirea respectării acestui slot.

În cazul de față, slotul comunicat pentru decolarea aeronavei YR-SKY era 18:28. YR-SKY a decolat la ora 18:35, conform slotului alocat de EUROCONTROL (adică nu mai târziu de ora 18:38).

Dacă ar fi primit aprobarea pentru inițierea procedurii standard de apropiere ILS RWY21 chiar la primul contact radio cu turnul și ar fi fost la FL105 la punctul OBCAS, aeronava ar fi eliberat pista cel mai devreme la ora 18:38.

În condițiile în care ora decolării aeronavei YR-SKY nu putea depăși 18:38, exista riscul blocării ambelor aeronave pe platforma aeroportului Brașov. Aeronava YR-SKY ar fi pierdut slotul pentru decolare, iar aeronava YR-DSE, care urma să execute un alt zbor cu alt echipaj, nu ar fi reușit să parcurgă toate procedurile necesare decolării până la ora 19:00, intervalul orar de funcționare a aeroportului Brașov.

#### 4. CONCLUZII

Din informațiile colectate și analizate nu au fost identificate elemente care să conducă la concluzia că siguranța pasagerilor zborului DN288 ar fi fost pusă în pericol pe timpul zborului în zona de control a aeroportului Brașov.

---

<sup>11</sup> Toleranță stabilită prin manualul managementului capacității și fluenței traficului aerian, manual prezentat, în extras, în Anexa nr. 5





## AIP ROMÂNIA

## Extras

- **Clasa C.** Zborurile IFR și VFR sunt permise. Toate zborurile sunt asigurate cu serviciu de control al traficului aerian și zborurile IFR sunt separate de zborurile VFR. Zborurile VFR sunt separate de zborurile IFR și primesc informații despre traficul aerian și evitarea acestuia, la cerere. Este necesară legătura radio continuă între sol și aer. Pentru zborurile VFR viteza este limitată la 250 kts la altitudini sub 2050 m (10500 ft) cu excepția aprobării de către AACR pentru tipuri de aeronave care, din motive tehnice sau de siguranță nu pot menține această viteză. Toate zborurile vor fi aprobate de către controlorul de trafic aerian.

- **Clasa G.** Sunt permise zborurile IFR și VFR, iar acestea beneficiază, la cerere, de serviciul de informare a zborurilor. Toate zborurile IFR trebuie să aibă capacitatea de a stabili comunicații aer-sol prin voce. Se aplică o limită de viteză de 250 de noduri IAS pentru toate zborurile sub 3050 M (10000 FT) AMSL, cu excepția cazurilor aprobate de AACR pentru tipuri de aeronave care, din motive tehnice sau de siguranță, nu pot menține această viteză. Autorizarea ATC nu este necesară. În FIR BUCUREȘTI spațiul aerian Clasa G conține spațiul aerian în afara rutelor ATS, întregul spațiu aerian care nu este desemnat ca având o altă clasă (A, C) și Zonele Restricționate.

- AD 2.29 LRBV BRAȘOV/Brașov-Ghimbav, AD 2.20 LOCAL AERODROME REGULATIONS, prevăd:

1. Rulajul la și de la standuri

a. Rulajul la și de la standuri se efectuează conform rutelor standard publicate la LRBV AD 2.20 Local Aerodrome

b. Asistența vehiculului „FOLLOW ME” poate fi solicitată de pilot prin TWR.

c. Intrarea la stand pentru aeronave se va face cu dirijare de către dispecerul de sol;

d. Pentru sosire, elicopterele vor ateriza pe pistă și vor rula la sol/aerian conform rutelor standard de rulare. De la intrarea pe TWY A comandantul aeronavei urmează marcajele până la punctul în care are la vedere dispecerul de sol, urmând semnalele acestuia până la oprire. Elicopterele, pentru plecare, rulează la sol/aerian, urmând marcajul, de la poziția de parcare până la pistă.<sup>1</sup>

f. În cazul în care pilotul unei aeronave aflată în rulaj pe TWY A, nu are la vedere dispecerul de sol, în dreptul poziției de parcare comunicate de TWR, oprește aeronava și solicită ATC, prezența acestuia.

g. Pornirea motoarelor se va executa la semnalele dispecerului de sol.

h. Pentru aeronave cu litera de cod „A” (anvergură a aripii mai mică de 15 m) sau „B” (anvergură a aripii între 15 și 24 m) ieșirea din stand fără „push-back” dacă este

<sup>1</sup> Nota bene: atât din varianta în limba română, cât și din varianta în limba engleză, lipsește punctul e.!





posibil din punct de vedere al spațiului de manevră, se efectuează numai sub dirijarea dispecerului de sol.

i. aeronave cu anvergura mai mare de 24 m, ieșirea din stand se efectuează numai cu „push-back” sau cu propriile motoare dacă echipamentul „push-back” nu este operațional și există spațiu de manevră.

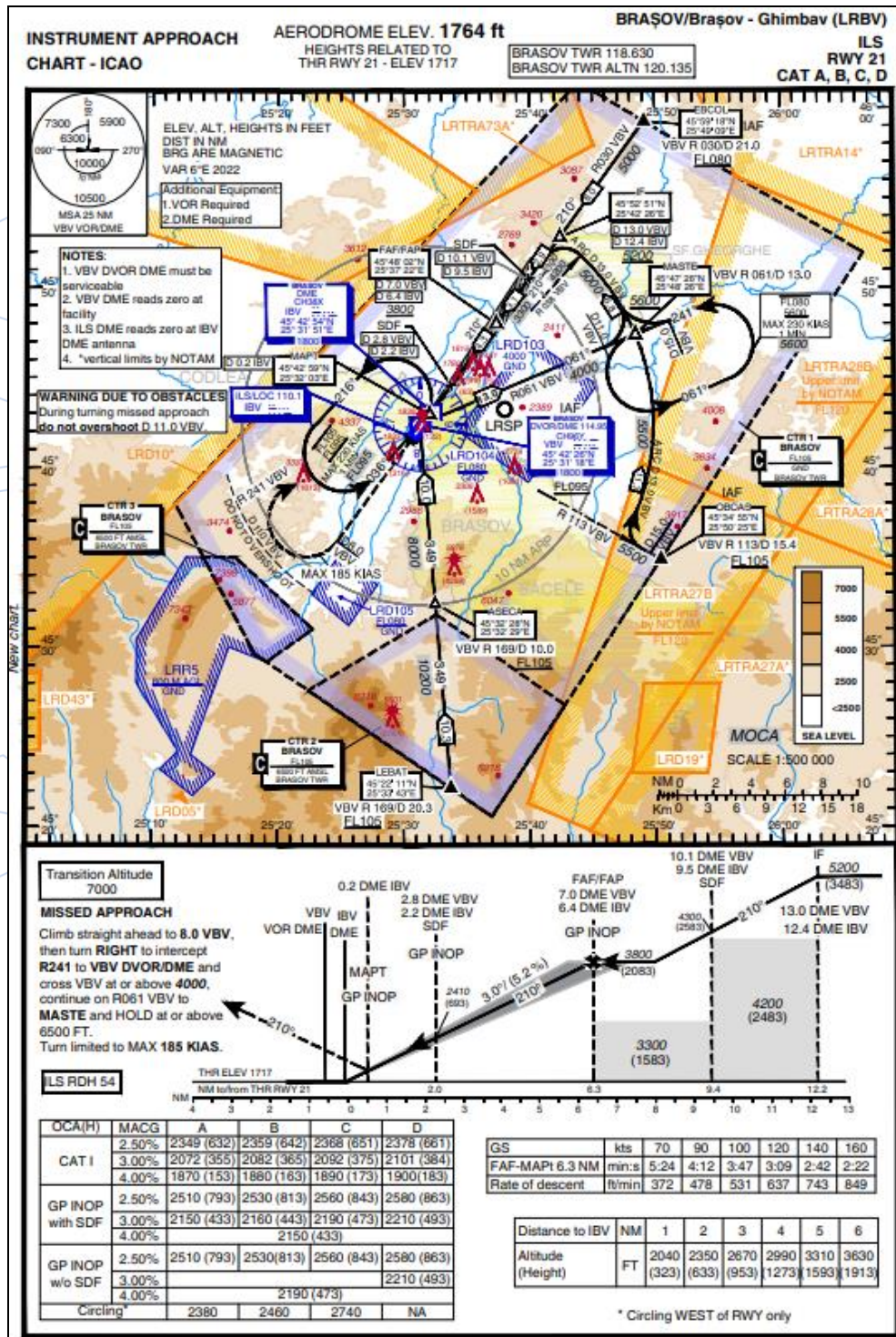


Figura 1- Procedura de aterizare ILS RWY21 la aeroportul Brașov



**Regulamentul (UE) nr. 255/2010 al Comisiei din 25 martie 2010 de stabilire a unor norme comune privind managementul fluxului de trafic aerian**

- Extras -

**Articolul 1 Obiect și domeniu de aplicare**

(1) Prezentul regulament stabilește cerințele de management al fluxului de trafic aerian (denumit în continuare „ATFM”), pentru optimizarea capacității disponibile a rețelei europene de management al traficului aerian (denumită în continuare „EATMN”) și pentru îmbunătățirea proceselor ATFM.

(2) Prezentul regulament se aplică în spațiul aerian menționat la articolul 1 alineatul (3) din Regulamentul (CE) nr. 551/2004:

(a) tuturor zborurilor care sunt prevăzute a fi efectuate sau care se efectuează ca trafic aerian general și, în tot sau în parte, în conformitate cu normele de zbor instrumental (IFR);

(b) tuturor etapelor zborurilor menționate la litera (a) și ale managementului traficului aerian.

(3) Prezentul regulament se aplică următoarelor părți implicate în procesele ATFM sau agenților care acționează în numele acestora:

(a) operatorilor de aeronave;

(b) unităților de servicii de trafic aerian (denumite în continuare „ATS”), inclusiv birourilor de raportare ale ATS și serviciilor de control de aerodrom;

(c) serviciilor de informare aeronautică;

(d) entităților implicate în managementul spațiului aerian;

(e) organismelor de gestionare a aeroporturilor;

(f) unității centrale de ATFM;

(g) unităților ATFM locale;

(h) coordonatorilor de sloturi de pe aeroporturile coordonate.

**Articolul 6 Obligații generale ale unităților ATS**

(1) Atunci când trebuie aplicată o măsură ATFM, unitățile ATS se coordonează cu unitatea centrală de ATFM prin intermediul unității ATFM locale, pentru a garanta că, prin alegerea măsurii respective, se urmărește optimizarea efectelor generale asupra performanței EATMN.

(2) Atunci când este necesar, birourile de raportare ale ATS trebuie să faciliteze schimbul de informații între piloți sau operatori și unitatea centrală sau locală de ATFM.

(3) Unitățile ATS garantează că măsurile ATFM aplicate aeroporturilor sunt coordonate cu organismul corespunzător de gestionare a aeroportului, pentru a asigura eficiența planificării și utilizării aeroportului în beneficiul părților menționate la articolul 1 alineatul (3).

(4) Unitățile ATS notifică unității centrale de ATFM, prin intermediul unității ATFM locale, toate situațiile care ar putea avea un impact asupra capacității de control al traficului aerian sau asupra cererii de trafic aerian.



(5) Unitățile ATS furnizează la timp unității centrale de ATFM următoarele date și actualizări ulterioare, garantând calitatea acestora:

- (a) disponibilitatea spațiului aerian și structurile rutelor;
- (b) configurațiile și activările sectoarelor unității ATS;
- (c) timpii de rulare pe aerodrom;
- (d) capacitatea sectorului de control al traficului aerian și al aeroportului;
- (e) disponibilitatea rutelor, inclusiv cea rezultată din utilizarea flexibilă a spațiului aerian, în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 2150/2005;

- (f) pozițiile de zbor actualizate;
- (g) devierile de la planurile de zbor;
- (h) disponibilitatea spațiului aerian, inclusiv cea rezultată din utilizarea flexibilă a spațiului aerian, în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 2150/2005;

(i) orele de decolare reale.

Datele trebuie puse la dispoziția părților menționate la articolul 1 alineatul (3) și furnizate în mod gratuit către și de către unitatea centrală de ATFM.

(6) Unitatea ATS de pe aeroportul de plecare se asigură că:

(a) dacă slotul de plecare ATFM se aplică unui zbor, slotul respectiv este inclus în autorizația de control al traficului aerian;

(b) zborurile respectă sloturile de plecare ATFM;

(c) zborurile care nu își respectă ora estimată de pornire din zona de staționare, ținând seama de marja de timp stabilită, nu sunt autorizate să decoleze;

(d) zborurile ale căror planuri de zbor au fost respinse sau suspendate nu sunt autorizate să decoleze.





**Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2017/373 al Comisiei din 1 martie 2017 de stabilire a unor cerințe comune pentru furnizorii de management al traficului aerian/servicii de navigație aeriană și de alte funcții ale rețelei de management al traficului aerian**

- Extras -

**Anexa I Definiții**

În sensul anexelor II-XIII, se aplică următoarele definiții:

1. „mijloace acceptabile de conformare (AMC)” înseamnă **standarde fără caracter obligatoriu** adoptate de agenție pentru a exemplifica mijloacele prin care se asigură conformarea cu Regulamentul (CE) nr. 216/2008 și cu normele sale de punere în aplicare;

59. „materiale de îndrumare (Guidance Material – GM)” înseamnă **materialele fără caracter obligatoriu** elaborate de agenție, care ajută la exemplificarea semnificației unei cerințe sau a unei specificații și care sunt utilizate pentru a ajuta la interpretarea Regulamentului (CE) nr. 216/2008, a normelor sale de punere în aplicare și a AMC;

182. „apropiere finală” înseamnă acea parte a unei proceduri de apropiere instrumentală care:

(a) începe la reperul sau punctul specificat al apropierii finale sau, când un astfel de reper sau punct nu este specificat, în oricare dintre următoarele locuri:

(i) la sfârșitul ultimului viraj procedural, viraj de bază sau viraj pentru interceptarea segmentului de apropiere într-o procedură racetrack, dacă este specificat;

(ii) la punctul de interceptare a ultimului traiect specificat în procedura de apropiere;

(b) se termină la punct în vecinătatea aerodromului la care se poate efectua o aterizare sau se inițiază o procedură de întrerupere a apropierii;

**Anexa IV** Cerințe specifice aplicabile furnizorilor de servicii de trafic aerian (ats.tr), subpartea b — Cerințe tehnice aplicabile furnizorilor de servicii de trafic aerian (ats.tr), Secțiunea 2 — serviciul de control al traficului aerian

**ATS.TR.210 Funcționarea serviciului de control al traficului aerian**

(a) Pentru a furniza serviciul de control al traficului aerian, o unitate de control al traficului aerian trebuie:

1) să primească informații privind intențiile de mișcare ale fiecărei aeronave ori privind modificarea acestor intenții, precum și informații actualizate privind evoluția efectivă a fiecărei aeronave;

2) să determine, pe baza informațiilor primite, pozițiile relative ale aeronavelor cunoscute una față de cealaltă;





3) să emită autorizări, instrucțiuni și/sau informații în scopul prevenirii coliziunii între aeronavele aflate sub controlul său, precum și al fluidizării și menținerii unui flux ordonat al traficului;

4) să coordoneze autorizările împreună cu alte unități, în funcție de necesități:

(i) ori de câte ori o aeronavă ar putea intra, în caz contrar, în conflict cu traficul desfășurat sub controlul acestor alte unități;

(ii) înainte de a transfera controlul unei aeronave către aceste alte unități.

(b) Autorizările emise de unitățile de control al traficului aerian trebuie să asigure eșalonarea:

1) între toate zborurile desfășurate în spațiile aeriene de clasa A și B;

2) între zborurile IFR desfășurate în spațiile aeriene de clasa C, D și E;

3) între zborurile IFR și zborurile VFR desfășurate în spațiile aeriene de clasa C;

4) între zborurile IFR și zborurile VFR speciale;

5) între zborurile VFR speciale, cu excepția cazului în care autoritatea competentă dispune altfel. La cererea pilotului unei aeronave și cu acordul pilotului celeilalte aeronave și dacă autoritatea competentă dispune astfel în situațiile indicate la primul paragraf punctul 2 în spațiile aeriene de clasa D și E, zborul poate obține o autorizare sub rezerva asigurării eșalonării proprii pe o anumită porțiune a zborului sub 3 050 m (10 000 ft) în timpul urcării sau al coborârii, pe timp de zi, în condiții meteorologice de zbor la vedere.

(c) Cu excepția cazurilor unor operațiuni pe piste paralele sau aproape paralele menționate la punctul ATS.TR.255 sau a cazurilor în care se poate aplica o reducere a eșalonării minime în vecinătatea aerodromurilor, unitatea de control al traficului aerian realizează eșalonarea cel puțin printr-una dintre următoarele metode:

1) eșalonare verticală, obținută prin alocarea de niveluri diferite, alese din tabelul cu nivelurile de croazieră din apendicele 3 la anexa la Regulamentul de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, însă corelarea nivelurilor cu traiectul prevăzută în respectivul tabel nu se aplică în cazul unor indicații contrare cuprinse în publicațiile de informare aeronautică corespunzătoare sau în autorizările ATC. Minima eșalonării verticale este de 300 m (1 000 ft) în valoare nominală până la FL 410 inclusiv și de 600 m (2 000 ft) în valoare nominală deasupra acestui nivel. Nu se utilizează informațiile privind înălțimea geometrică pentru a stabili eșalonarea verticală;

2) eșalonare orizontală, obținută prin asigurarea uneia dintre următoarele:

(i) o eșalonare longitudinală, prin menținerea unui interval, exprimat ca timp sau distanță, între aeronavele care zboară de-a lungul aceluiași traiect, pe traiecte convergente sau pe același traiect din sensuri opuse;

(ii) o eșalonare laterală, prin menținerea aeronavelor pe rute diferite sau în zone geografice diferite.



## Publicația European Air Safety Agency "Easy Access Rules for ATM-ANS (Regulation (EU) 2017/373)"

- Extras -



*Easy Access Rules for ATM-ANS  
(Regulation (EU) 2017/373)*

*Note from the editor*

### NOTE FROM THE EDITOR

The content of this document is arranged as follows: the cover regulation (recitals and articles) of the implementing rule (IR) appear first, then the IR annex points, followed by the related acceptable means of compliance (AMC) and guidance material (GM).

All elements (i.e. articles, IRs, AMC, and GM) are colour-coded and can be identified according to the illustration below. The EU regulation or EASA Executive Director (ED) decision through which the article, IR, AMC, or GM was introduced or last amended is indicated below the article, IR, AM, or GM title in *italics*.

#### Cover regulation article

*Commission regulation*

#### Implementing rule

*Commission regulation*

#### Acceptable means of compliance

*ED decision*

#### Guidance material

*ED decision*

**AMC19 ATS.TR.210(a)(3) Operation of air traffic control service**

**AERODROME CONTROL — PRIORITY FOR LANDING**

In the provision of aerodrome control service, priority for landing should be given to:

- (a) an aircraft which anticipates being compelled to land because of factors affecting the safe operation of the aircraft (e.g. engine failure, shortage of fuel, etc.);
- (b) hospital aircraft or aircraft carrying any sick or seriously injured persons requiring urgent medical attention;
- (c) aircraft engaged in search and rescue operations; and
- (d) other aircraft as may be determined by the competent authority.

**GM1 to AMC19 ATS.TR.210(a)(3) Operation of air traffic control service  
AERODROME CONTROL — PRIORITY FOR LANDING**

(a) An aircraft landing or in the final stages of an approach to land should normally have priority over an aircraft intending to depart from the same or an intersecting runway.

(b) If an aircraft enters an aerodrome traffic circuit without proper authorisation, it should be permitted to land if its actions

**AMC 19 ATS.TR.210(a)(3) Operarea serviciului de control al traficului de aerodrom**

**CONTROLUL AERODROMULUI – PRIORITATE LA ATERIZARE**

În cazul în care este furnizat serviciul de control al traficului de aerodrom, prioritate la aterizare ar trebui să fie dată:

- (a) Unei aeronave care anticipează că va fi obligată să aterizeze din cauza factorilor care afectează operarea în siguranță a aeronavei (de ex. defectarea unui motor, deficitul de combustibil, etc.);
- (b) Unei aeronave spital sau care transportă persoane bolnave sau rănite grav și care solicită îngrijire medicală de urgență;
- (c) Unei aeronave implicată în operațiuni de căutare și salvare; și
- (d) Unei alte aeronave așa după cum a stabilit autoritatea competentă.

**GM1 to AMC19 ATS.TR.210(a)(3) Operarea serviciului de control al traficului de aerodrom**

**CONTROLUL AERODROMULUI – PRIORITATE LA ATERIZARE**

(a) O aeronavă care aterizează sau aflată în etapele finale ale unei apropieri pentru aterizare ar trebui, în mod normal, să aibă prioritate față de o aeronavă care intenționează să plece de pe aceeași pistă sau de pe o pistă care se intersectează.

(b) Dacă o aeronavă intră într-un circuit de trafic de aerodrom fără autorizația

indicate that it so desires. If circumstances warrant, aircraft which are in contact with the air traffic controller may be instructed to give way so as to remove as soon as possible the hazard introduced by such unauthorised operation. In no case should permission to land be withheld indefinitely

(c) In cases of emergency, it may be necessary, in the interest of safety, for an aircraft to enter a traffic circuit and effect a landing without proper authorisation. Air traffic controllers should recognise the possibilities of emergency action and render all assistance possible.

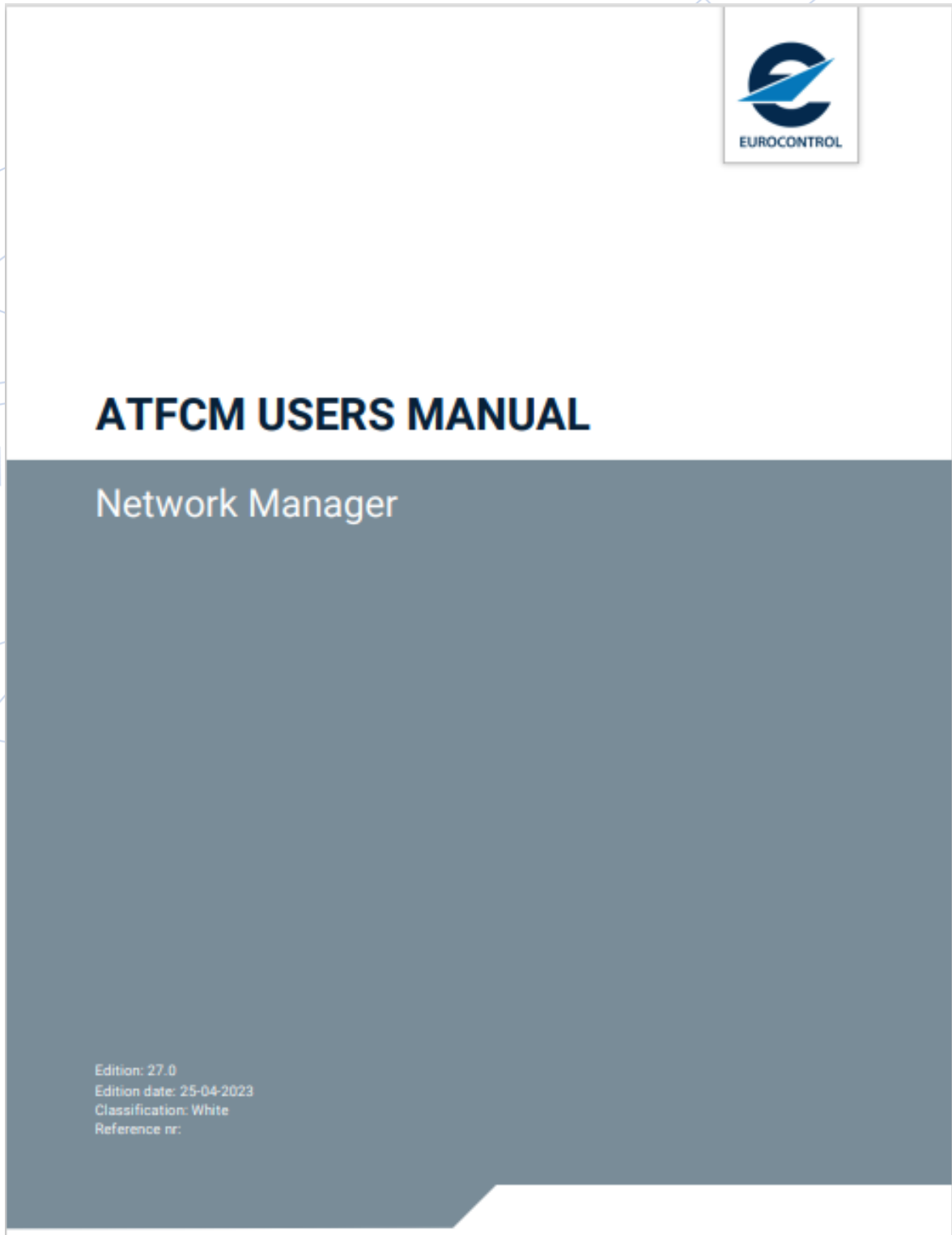
corespunzătoare, ar trebui să i se permită aterizarea dacă acțiunile sale indică faptul că dorește acest lucru. Dacă circumstanțele o justifică, aeronavele care sunt în contact cu controlorul de trafic aerian pot fi instruite să acorde prioritate, astfel încât să fie eliminat cât mai curând posibil pericolul introdus de o astfel de operațiune neautorizată. În niciun caz, permisiunea de aterizare nu trebuie reținută pe termen nelimitat.

(c) În cazurile de urgență, poate fi necesar, în interesul siguranței, ca o aeronavă să intre în tur de pistă și să efectueze o aterizare fără autorizarea necesară. Controlorii traficului aerian ar trebui să recunoască posibilitatea acțiunii sub imperiul necesității și să acorde toată asistența posibilă.



Air Traffic Flow and Capacity Management (ATFCM) User Manual (Edition Number: 27.0 Edition Validity Date: 25-04-2023), part. 8. Management of Slot Allocated Flights,

- Extras -



## 8.2 Slot Adherence

AOs and ATC are jointly responsible for achieving CTOT compliance at departure aerodromes.

### 8.2.1 Aircraft Operators

In order to comply with a CTOT, AOs need to plan the departure of a flight so that the aircraft will be ready for start-up in sufficient time to comply with a CTOT taking into account the taxi time.

AOs shall inform themselves of and adhere to:

- a) General ATFCM procedures including flight plan filing, strategic ATFCM Measures and message exchange requirements. and
- b) Current ATFCM Measures (e.g. specific measures applicable on the day in question, such as ATFCM slot or flight suspension).

### 8.2.2. ATC:

- a) ATC is responsible for CTOT (Calculated Take-Off Time) compliance monitoring at departure aerodromes. Whereas the exact procedures to be followed will depend on the way that ATS (Air Traffic Services) is organised at each aerodrome, the following requirements shall apply in all cases:
- b) States shall ensure that CTOT, if applicable, be included as part of the ATC (Air Traffic Control) clearance. ATC shall take account of an applicable slot or flight suspension when a clearance is issued.
- c) ATC units responsible for CTOT compliance monitoring shall be provided with the necessary information concerning the ATFCM measures in force and CTOTs allocated.
- d) ATC shall provide all possible assistance to AOs to meet CTOT or to coordinate a revised CTOT.

## 8.2 Respectarea slotului

Operatorii aerieni (AO) și controlorii de trafic aerian (ATC) sunt în comun responsabili de atingerea respectării CTOT (ora calculată pentru decolare) la aeroporturile de plecare.

### 8.2.1 Operatorii aerieni

În vederea respectării CTOT, AO au nevoie să planifice plecarea unui zbor astfel încât aeronava să fie gata pentru pornirea motoarelor cu suficient timp înainte pentru respectarea CTOT luând în considerare timpul de rulaj la sol.

AO se vor informa și vor urma:

- a) care includ completarea planului de zbor, măsurile ATFCM strategice și cerințele pentru schimbul de mesaje. și
- b) Măsurile ATFCM în vigoare (de ex. măsurile specifice aplicabile pentru ziua în cauză, așa cum sunt slotul ATFCM sau suspendarea zborului)

### 8.2.2. ATC

- a) ATC (controlorul de trafic aerian) este responsabil pentru monitorizarea respectării CTOT (ora calculată pentru decolare) la aeroportul de plecare. Acolo unde procedurile specifice de urmat vor depinde de modalitatea de organizare a ATS (serviciile de trafic aerian) la fiecare aeroport, următoarele cerințe vor fi aplicate în toate cazurile;
- b) Statele se vor asigura că ora pentru decolare, dacă este aplicabil, va fi inclusă ca parte a aprobării emisă de către ATC. ATC va lua în considerare slotul aplicabil sau suspendarea zborului atunci când acordă o aprobare.
- c) unităților ATC responsabile de monitorizarea respectării CTOT li se vor asigura informațiile necesare legate de măsurile în vigoare și CTOT alocate.
- d) ATC va asigura întregul sprijin posibil operatorilor aerieni (AO) pentru



e) **A slot tolerance (-5' to +10') is available to ATC for which the aircraft must not depart outside.**

f) ATC may deny start up clearance to a flight unable to meet its CTOT until coordination with the ATFCM units concerned has been effected and a revised CTOT issued.

respectarea CTOT sau pentru coordonarea unui CTOT modificat.

e) **O toleranță a slotului (-5' până la +10') este disponibilă ATC din care aeronava nu trebuie să iasă.**

f) ATC poate refuza aprobarea de pornire unui zbor care nu poate respecta CTOT până la efectuarea coordonării cu unități ATFCM afectate și până când un CTOT modificat este emis.

