



**FA - 6**  
**MANUALUL**  
**ASIGURĂRII METEOROLOGICE**  
**ÎN FORȚELE AERIENE**

**BUCUREȘTI**  
**- 2005 -**

NESECRET

Şeful colectivului de elaborare: Căpitan-comandor dr. Dan FLOREA

Colectivul de elaborare: Locotenent-comandor Cristian OPREA  
Căpitan Silviu GOGU

## CUVÂNT INTRODUCTIV

Prin fenomenele meteorologice pe care le generează, atmosfera influențează decisiv activitatea Forțelor Aeriene în mediul aerian, caracterizat printr-un dinamism superior oricărui alt mediu planetar. Pentru cunoașterea influenței atmosferei asupra activităților specifice Forțelor Aeriene, exploatarea condițiilor meteorologice favorabile și evitarea riscurilor din spațiul aerian determinate de evoluția proceselor atmosferice, această categorie de forțe ale armatei constituie structuri specializate, cu misiuni și obiective precise în domeniul meteorologiei aeronautice.

*Manualul asigurării meteorologice în Forțele Aeriene* reprezintă documentul care stabilește modalitățile de procurare, prelucrare și difuzare a informațiilor despre starea vremii care sprijină pregătirea și executarea operațiilor aeriene și a zborului a aeronavelor militare în securitate.

Acest manual are la bază la bază studiul publicațiilor aliate din domeniu, documentelor privind procedurile și standardelor Organizației Meteorologice Mondiale, Organizației Internaționale a Aviației Civile și Administrației Naționale de Meteorologie. De asemenea, manualul este în concordanță cu practica națională și internațională în domeniu și reflectă nivelul tehnologic al echipamentelor aflate în exploatarea structurilor meteorologice din Forțele Aeriene.

Manualul se adresează personalului din structurile meteorologice din Forțele Aeriene, personalului aeronautic din sistemul național de securitate, precum și altor utilizatori militari de echipamente conectate la sistemul meteorologic al Forțelor Aeriene.

Aplicarea prevederilor acestui manual trebuie să asigure observarea permanentă, analiza și prognoza fundamentată și oportună a vremii, corespunzător diversității misiunilor Forțelor Aeriene și cerințelor de securitate a zborului.

**ȘEFUL STATULUI MAJOR AL FORTELOR AERIENE**

**General locotenent**

**GHEORGHE CATRINA**

NESECRET

**pagină albă**

## CUPRINS

CAPITOLUL I Principii generale .....	7
CAPITOLUL II Organizarea și desfășurarea asigurării meteorologice .....	9
SECȚIUNEA 1 Organizarea asigurării meteorologice.....	9
SECȚIUNEA a 2-a Organizarea, exploatarea și întreținerea sistemului meteorologic al Forțelor Aeriene.....	11
SECȚIUNEA a 3-a Componentele Sistemului Meteorologic Integrat Național în Forțele Aeriene	12
SECȚIUNEA a 4-a Executarea observațiilor, măsurărilor și determinărilor meteorologice .....	15
SECȚIUNEA a 5-a Colectarea/achiziționarea, validarea, prelucrarea, transmiterea și arhivarea datelor și informațiilor meteorologice .....	17
SECȚIUNEA a 6-a Întocmirea lucrărilor meteorologice .....	22
SECȚIUNEA a 7-a Analiza aerosinoptică și elaborarea prognozelor meteorologice .....	23
SECȚIUNEA a 8-a Terminologia utilizată pentru elaborarea prognozelor aeronautice.....	26
SECȚIUNEA a 9-a Informarea meteorologică.....	29
SECȚIUNEA a 10-a Informarea și avertizarea despre fenomene meteorologice periculoase.....	30
SECȚIUNEA a 11-a Studierea și sintetizarea caracteristicilor climatologice .....	33
SECȚIUNEA a 12-a Comunicațiile sistemului meteorologic.....	33
CAPITOLUL III Particularitățile asigurării meteorologice .....	37
SECȚIUNEA 1 Asigurarea meteorologică a marilor unități, unităților și subunităților de aviație..	37
SECȚIUNEA a 2-a Asigurarea meteorologică a artileriei și rachetelor antiaeriene .....	43
SECȚIUNEA a 3-a Asigurarea meteorologică a eșaloanelor superioare.....	44
SECȚIUNEA a 4-a Asigurarea meteorologică a forțelor aeriene ale NATO și ale statelor partenere în cadrul operațiilor și exercițiilor desfășurate pe teritoriul României.....	45
SECȚIUNEA a 5-a Asigurarea meteorologică a altor structuri militare/civile din sistemul național de apărare, ordine publică și siguranță națională .....	45
SECȚIUNEA a 6-a Asigurarea meteorologică în teatre de operații NATO.....	45
CAPITOLUL IV Atribuțiile, competențele, și responsabilitățile structurilor meteorologice din Forțele Aeriene .....	47
CAPITOLUL V Dispoziții finale .....	51
ANEXA Nr. 1 Glosar .....	53
1. Termeni și definiții.....	53
2. Abrevieri .....	53
ANEXA Nr. 2 Codurile meteorologice standard ICAO.....	56
ANEXA Nr. 3 Excepțiile naționale militare de la codurile meteorologice standard ICAO METAR, SPECI, TAF .....	90
ANEXA Nr. 4 Codurile meteorologice NATO standard .....	91
ANEXA Nr. 5 Fluxul informațional în sistemul meteorologic al Forțelor Aeriene .....	117
ANEXA Nr. 6 Programul transmiterii mesajelor meteorologice aeronautice de către structurile meteorologice din Forțele Aeriene.....	118
ANEXA Nr. 7 Terminologia utilizată în prognozele meteorologice pentru caracterizarea generală a aspectului vremii și a precipitațiilor.....	121
ANEXA Nr. 8 Exemplu de briefing meteorologic general pentru prezentare video .....	125
ANEXA Nr. 9 Comunicațiile sistemului meteorologic al Forțelor Aeriene .....	135
ANEXA Nr. 10 Formatul buletinului meteorologic de zbor .....	136
ANEXA Nr. 11 Indicatori de identificare ICAO și NATO .....	138
ANEXA Nr. 12 Bibliografie .....	142

NESECRET

**pagină albă**

## CAPITOLUL I

### Principii generale

0101 - Capacitatea de a aprecia condițiile meteorologice reale și prognozate și impactul lor asupra operațiilor aeriene are o influență directă asupra modului în care structurile de comandă și control de la toate eşaloanele își fundamentează deciziile privind planificarea, organizarea, conducerea și executarea operațiilor curente și viitoare. Interpretate și folosite corect, informațiile meteorologice pot permite la nivel tactic și operativ ca unitățile operaționale ale Forțelor Aeriene să îndeplinească misiunile în condiții de securitate, precum și întrebuințarea eficientă a senzorilor și sistemelor de arme, care sunt sensibile sau pot fi influențate de diferite fenomene sau elemente meteorologice.

0102 - Pentru obținerea unui avantaj militar maxim prin exploatarea situației meteorologice, este necesar ca informațiile din domeniu să fie corecte, actuale și disponibile la toate nivelurile de comandă-control, precum și la unitățile operaționale ale Forțelor Aeriene, în forma cea mai potrivită cerințelor specifice fiecărei structuri.

0103 - Ținând seama de faptul că exploatarea situației aeriene în sprijinul desfășurării operațiilor proprii este dorită și de un potențial adversar, este esențial ca în situații de criză și la război acestuia să-i fie interzis sau limitat accesul la informații meteorologice pe care nu le poate obține prin resurse proprii.

0104 - **Asigurarea meteorologică a Forțelor Aeriene**, reprezintă totalitatea acțiunilor desfășurate de către personalul și structurile specializate, pentru supravegherea permanentă și cunoașterea mediului aerian din punct de vedere meteorologic, prin observații și măsurători specifice, precum și pentru prognozarea vremii în zonele de responsabilitate și de interes, în scopul îndeplinirii misiunilor de bază și al protecției personalului, tehnicii și infrastructurilor față de condițiile atmosferice de risc, determinate în special de fenomenele meteorologice periculoase.

0105 - Misiunile de bază ale asigurării meteorologice în Forțele Aeriene sunt următoarele:

a) informarea persoanelor și structurilor, naționale și ale NATO, implicate în comanda și controlul Forțelor Aeriene asupra condițiilor meteorologice reale și prognozate în zonele de responsabilitate (Area Of Responsibility - AOR), zonele de interes (Area Of Interest - AOI) și pe traiectele de zbor;

b) asigurarea datelor climatologice, meteorologice și aerologice necesare planificării, organizării, conducerii, executării și evaluării operațiilor, exercițiilor, antrenamentelor și misiunilor speciale ale Forțelor Aeriene Române;

c) asigurarea datelor și informațiilor meteorologice necesare Forțelor Aeriene ale NATO și/sau ale statelor partenere, în cadrul operațiilor și exercițiilor desfășurate pe teritoriul României;

d) reprezentarea Forțelor Aeriene în relațiile cu serviciile meteorologice militare și civile, pe plan intern și internațional, precum și la organismele meteorologice ale NATO.

0106 - Sensul unor termeni și abrevieri utilizate în prezentul manual este precizat în anexa nr. 1.



## CAPITOLUL II

**Organizarea și desfășurarea asigurării meteorologice***SECȚIUNEA I****Organizarea asigurării meteorologice***

0201 - Activitatea de asigurare meteorologică în Forțele Aeriene se organizează și se desfășoară conform prevederilor prezentului manual, în concordanță cu standardele, instrucțiunile, recomandările și practicile Organizației Meteorologice Mondiale (World Meteorological Organization - WMO), Organizației Internaționale a Aviației Civile (International Civil Aviation Organization - ICAO) și ale NATO, precum și ale Administrației Naționale de Meteorologie (ANM), pe baza prevederilor Legii nr. 139 din 2000 și ale Legii nr. 216 din 2004 privind activitatea de meteorologie și ale reglementărilor specifice ministerului Apărării Naționale și Forțelor Aeriene.

0202 - (1) Pentru îndeplinirea misiunilor de bază ale asigurării meteorologice în Forțele Aeriene se constituie structuri meteorologice care au competențe în planificarea, organizarea, executarea, controlul și evaluarea activităților aeronautice, la:

a) Comandamentul Operațional Aerian, denumit în continuare COA, care să îndeplinească rolul de Centru Militar de Prognoză pentru Forțele Aeriene (Military Forecast Centre - MFC);

b) bazele aeriene și la Școala de Aplicație pentru Forțele Aeriene.

(2) Pentru îndeplinirea unor misiuni speciale ale Forțelor Aeriene se constituie structuri meteorologice temporare, care se dislocă în zonele de interes.

0203 - AOR cuprinde următoarele spații geografice:

a) pentru structurile meteorologice de la bazele aeriene și cele temporare, un spațiu circular cu o rază de 50 km, având ca punct de referință locul de dispunere permanentă sau temporară;

b) pentru structura meteorologică de la COA, întregul teritoriu național.

0204 - (1) În scopul realizării misiunilor asigurării meteorologice, structurile permanente execută serviciu de luptă pe ture operative, asigurându-se continuitatea și coerența activităților necesare, în plan organizatoric și tehnico-material, conform instrucțiunilor care reglementează serviciul de luptă în Forțele Aeriene.

(2) Structurile meteorologice temporare își desfășoară activitatea pe parcursul derulării activității care necesită asigurare meteorologică, conform programului prevăzut în ordinul/dispoziția de înființare a structurii respective.

0205 - (1) Pe timp de pace, asigurarea meteorologică a Forțelor Aeriene se execută continuu, din locurile de dislocare permanentă sau temporară a structurilor meteorologice.

(2) În situații de criză și la război, caracteristicile temporale și spațiale ale asigurării meteorologice se precizează prin planuri și dispoziții de asigurare meteorologică elaborate de către structurile competente.

0206 - Asigurarea meteorologică cuprinde următoarele activități principale:

- a) organizarea, exploatarea și întreținerea sistemului meteorologic al Forțelor Aeriene;
- b) executarea observațiilor, măsurărilor și determinărilor meteorologice în locurile de dislocare permanentă sau temporară;
- c) colectarea/achiziționarea, validarea, prelucrarea, transmiterea și arhivarea datelor și informațiilor meteorologice;
- d) întocmirea lucrărilor meteorologice;
- e) analiza aerosinoptică și elaborarea prognozelor meteorologice;
- f) informarea meteorologică;
- g) studierea și sintetizarea caracteristicilor climatologice.

0207 - (1) Cooperarea structurilor meteorologice din Forțelor Aeriene cu structurile de specialitate din sistemul meteorologic național și ale aviației civile se face, în funcție de eșalon, pe plan local, regional sau național, potrivit relațiilor stabilite pe baza protocoalelor de colaborare încheiate cu aceste instituții, privind schimbul reciproc de date și informații necesare asigurării meteorologice a zborurilor în spațiul aerian al României.

(2) Cooperarea vizează, în principiu, următoarele aspecte:

- a) schimbul de date și informații meteorologice curente, informări și avertizări meteorologice;
- b) asigurarea de facilități reciproce în domeniul comunicațiilor meteorologice;
- c) asistența tehnică, consultații de specialitate și convocări comune de specialitate;
- d) sprijin reciproc în modernizarea sistemelor de observare și supraveghere a vremii, de stocare și procesare a datelor;
- e) elaborarea de studii de specialitate și lucrări de cercetare.

0208 - În situația în care pe un aerodrom coexistă structuri meteorologice permanente sau temporare ale Forțelor Aeriene și ale aviației civile și echipamentele din dotarea structurii meteorologice a Forțelor Aeriene, destinate măsurării, înregistrării și transmiterii la distanță a parametrilor atmosferici, sunt inferioare din punct de vedere operațional/tehnic celor utilizate de către structura meteorologică a aviației civile, este obligația structurii meteorologice a Forțelor Aeriene să-și asigure accesul la datele necesare, deținute de către structura meteorologică a aviației civile, pe baza protocoalelor și convențiilor de cooperare în vigoare.

0209 - Problemele care se cuprind în planul/ordinul de asigurare meteorologică sunt următoarele:

- a) modul de asigurare cu date meteorologice, aerologice și climatologice;
- b) forțele și mijloacele care participă la asigurarea meteorologică;
- c) mijloacele de comunicații și informatică destinate recepționării, procesării, validării și transmiterii datelor meteorologice;
- d) programul structurilor meteorologice;
- e) modul de prelucrare și de analiză a datelor, de elaborare a prognozelor vremii și de asigurare meteorologică a forțelor participante;
- f) probleme de colaborare cu alte structuri meteorologice militare și civile;
- g) organizarea informării și avertizării despre fenomene meteorologice periculoase.

#### *SECȚIUNEA a 2-a*

##### ***Organizarea, exploatarea și întreținerea sistemului meteorologic al Forțelor Aeriene***

0210 - Organizarea, exploatarea și întreținerea sistemului meteorologic al Forțelor Aeriene se realizează prin:

- a) încadrarea structurilor meteorologice cu personal specializat;
- b) înzestrarea structurilor meteorologice cu instrumentație, aparatură, echipamente IT, materiale specifice;
- c) asigurarea suportului logistic pentru echipamentele și comunicațiile meteorologice;
- d) alocarea circuitelor și canalelor de comunicație necesare;
- e) asigurarea infrastructurilor necesare în locurile de dispunere;
- f) asigurarea accesului la sursele naționale și internaționale de date și informații meteorologice.

0211 - (1) Exploatarea sistemului meteorologic al Forțelor Aeriene se face de către personalul meteorologic care încadrează structurile meteorologice respective.

(2) Structurile meteorologice se încadrează cu ofițeri meteorologi și maiștri militari/subofițeri pregătiți ca operatori meteorologi.

(3) De regulă, o tură de serviciu a unei structuri meteorologice permanente, pentru a îndeplini complet misiunile de bază și atribuțiile specifice, este prevăzută cu un ofițer meteorolog și un maestru militar/subofițer operator meteo.

0212 - Înzestrarea structurilor meteorologice cu instrumentație, aparatură, echipamente IT, imprimate și alte materiale specifice se face conform normelor tehnice și metodologiilor în vigoare, în mod centralizat, prin grija serviciilor cu atribuții în acest domeniu în Forțele Aeriene și pe plan local, potrivit reglementărilor în vigoare, precum și prin sponsorizare sau donații din partea unor

persoane fizice sau juridice. Tehnica achiziționată prin oricare din aceste forme, în toate cazurile, trebuie să respecte standardele WMO, ICAO și NATO în domeniu, astfel încât să poată fi folosită corespunzător infrastructurii și să poată fi integrată funcțional în cadrul sistemelor existente.

0213 - Suportul logistic pentru echipamentele și comunicațiile meteorologice se asigură de structurile competente prin firme specializate, pe baza contractelor încheiate în acest sens.

0214 - În scopul realizării misiunilor de bază și atribuțiilor specifice, structurile meteorologice permanente și temporare sunt dotate cel puțin cu următoarele echipamente specifice și de comunicații:

- a) un terminal de briefing meteo conectat în Sistemul Meteorologic Integrat Național;
- b) un canal de comunicație duplex pentru transmisii de date în Sistemul Meteorologic Integrat Național;
- c) o stație meteorologică automată pentru aviație (fixă sau dislocabilă) sau acces direct la sistemul de senzori meteorologici ai structurii meteorologice a aviației civile dispusă pe aeroportul respectiv;
- d) legături telefonice interne uzuale;
- e) legătură telefonică cu structura meteorologică din COA.

0215 - Structurile meteorologice permanente se dispun în apropierea pistei de decolare - aterizare (PDA), astfel încât observațiile vizuale să fie efectuate asupra întregii zone adiacente, iar asigurarea meteorologică a activității de zbor să se facă din spațiul special destinat, în care sunt instalate toate echipamentele necesare.

0216 - Accesul structurilor meteorologice ale Forțelor Aeriene la sursele naționale și internaționale de date și informații meteorologice se face prin grija structurii meteorologice din COA, în condițiile Legii nr. 139 din 2000 și ale Legii nr. 216 din 2004 privind activitatea de meteorologie.

### *SECȚIUNEA a 3-a*

#### ***Componentele Sistemului Meteorologic Integrat Național în Forțele Aeriene***

0217 - (1) Sistemul Meteorologic Integrat Național (SIMIN) este structura organizatoric-acțională destinată să asigure protecția meteorologică a vieții și a bunurilor în România, conform prevederilor Legii nr. 139/2000 și ale Legii nr. 216/2004 privind activitatea de meteorologie.

(2) SIMIN are următoarele obiective:

- a) modernizarea și aducerea la standarde europene a infrastructurii sistemului meteorologic național, precum și a sistemelor meteorologice create pentru scopuri speciale în România;

b) integrarea surselor de date meteorologice și realizarea schimbului de date în timp real între operatorii sistemului;

c) detectarea precisă în timp și spațiu și anticiparea oportună a fenomenelor meteorologice de risc/periculoase;

d) poziționarea României ca centru meteorologic regional, prin acoperirea unei raze de 400 km în afara granițelor naționale.

0218 - În structura organizatorică a SIMIN sunt incluse următoarele subsisteme:

a) sistemul meteorologic al Administrației Naționale de Meteorologie (ANM);

b) sistemul meteorologic al Administrației Române a Serviciilor de Trafic Aerian (Romanian Air Traffic Services Administration-ROMATSA);

c) sistemele meteorologice ale Forțelor Aeriene, Forțelor Navale și Forțelor Terestre;

d) unitățile meteorologice ale Autorității Aeronautice Civile Române (AACR), Ministerului Administrației și Internelor, Ministerului Apelor și Protecției Mediului, Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului.

0219 - (1) Structura funcțională a SIMIN înglobează substructurile principale și echipamentele majore aflate în compunerea diferitelor subsisteme componente.

(2) Sistemul meteorologic al ANM include:

a) 7 Centre Meteorologice Regionale, dispuse la București, Craiova, Timișoara, Cluj-Napoca, Sibiu, Bacău și Constanța;

b) 160 de stații meteorologice pentru observații de suprafață, dintre care 75 de stații automate MAWS-301 Vaisala;

c) 9 radare meteorologice Doppler, dintre care 5 în banda „S” de tipul WSR-98D și 4 în banda „C” 3 de tipul EES și 1 de tipul Gematronik;

d) 8 detectoare de fulgere SAFIR-3000 Vaisala;

e) 3 stații meteorologice de radiosondaj atmosferic, dispuse la București, Constanța și Cluj-Napoca;

f) 1 stație de recepție a imaginilor satelitare METEOSAT și METEOSAT SECOND GENERATION (MSG), la București.

(3) Sistemul meteorologic al Forțelor Aeriene include:

a) 4 stații meteorologice automate pentru aviație AW-11 Vaisala, instalate la COA și la bazele aeriene Fetești, Boboc, Câmpia-Turzii;

b) stații meteorologice clasice dispuse pe celelalte aerodromuri ale Forțelor Aeriene;

c) consola de prognoză (Forecast Console-FC) și terminalele de briefing meteo (Briefing Terminal-BT) instalate în SMFA, COA și la structurile meteorologice din Forțele Aeriene.

(4) Sistemul meteorologic al Forțelor Navale cuprinde:

- a) balizele fluviale și maritime;
- b) FC și BT la structurile de specialitate ale Forțelor Navale.

(5) Sistemul meteorologic al Forțelor Terestre cuprinde:

- a) stațiile meteorologice dispuse în locurile de dispunere a structurilor de specialitate ale Forțelor Terestre;
- b) BT instalate la structurile de specialitate din Forțele Terestre.

(6) Sistemul meteorologic al ROMATSA cuprinde:

- a) stațiile meteorologice dispuse pe aeroporturile civile;
- b) componentele informatice și de comunicații meteorologice instalate la structurile de asigurare meteorologică ale ROMATSA.

(7) Unitățile meteorologice ale AACR au 4 stații meteorologice automate MAWS-301 Vaisala instalate în locații ale Aeroclubului României.

(8) Structurile specializate din Ministerul Administrației și Internelor, Inspectoratul Apărării Civile, Ministerul Apelor și Protecției Mediului, Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, Institutul Național de Cercetări Marine, au în dotare BT.

0220 - SIMIN asigură în Forțele Aeriene următoarele:

- a) integralitatea datelor și informațiilor meteorologice necesare desfășurării activităților de asigurare meteorologică;
- b) accesul structurilor meteorologice la aceste date și informații în timp real;
- c) tehnică informatică performantă structurilor meteorologice, pentru analiza și prognoza vremii și prin aceasta, compatibilitatea tehnico-informațională cu structurile de specialitate din serviciile meteorologice civile și militare ale statelor membre NATO;
- d) dotarea unor structuri meteorologice cu echipamente automate și senzori digitali pentru măsurarea parametrilor atmosferici.

0221 - Securitatea rețelei SIMIN în Forțele Aeriene se asigură astfel:

- a) securitatea comunicațiilor se asigură implicit de către rețeaua de transmisiuni permanente STAR (RTP STAR);
- b) securitatea tehnicii informatice se asigură prin limitarea strictă a accesului la echipamentele SIMIN a persoanelor menționate la paragraful 0222 și prin respectarea reglementărilor în domeniu și a prevederilor prezentului manual.

0222 - (1) În scopul exploatării componentelor SIMIN în Forțele Aeriene au fost stabilite următoarele categorii de operatori: operatorii principali și operatorii secundari.

(2) Operatorii principali sunt:

- a) administratorul sistemului, pentru stațiile meteorologice automate pentru aviație;
- b) administratorul sistemului, pentru consola de prognoză din COA;
- c) administratorul sistemului și personalul meteorologic din COA, pentru terminalele de briefing meteo.

(3) Operatorii secundari sunt:

- a) personalul meteorologic care încadrează structurile meteorologice ale Forțelor Aeriene dotate cu acest tip de echipament și personalul destinat, pentru acordarea suportului logistic, pentru stațiile meteorologice automate pentru aviație;
- b) personalul meteorologic din COA, pentru consola de prognoză din COA;
- c) șeful SMFA, comandantul COA, personalul din turele de serviciu Operații Curente din COA, personalul meteorologic care încadrează structurile meteorologice ale Forțelor Aeriene dotate BT, personalul din alte structuri militare dotate cu acest tip de echipament conectat la sistemul meteorologic al Forțelor Aeriene, respectiv la FC instalată la COA, precum și personalul destinat pentru acordarea suportului logistic, pentru terminalele de briefing meteo.

0223 - Obligațiile generale ale operatorilor componentelor SIMIN din Forțele Aeriene sunt următoarele:

- a) menținerea permanentă în funcțiune a echipamentelor;
- b) asigurarea securității tehnicii informatice;
- c) respectarea prevederilor prezentului manual privind operarea echipamentelor;
- d) intervenția oportună pentru asigurarea continuității fluxului informațional.

#### *SECȚIUNEA a 4-a*

##### *Executarea observațiilor, măsurărilor și determinărilor meteorologice*

0224 - Structurile meteorologice permanente și temporare execută observații, măsurători și determinări standard asupra următoarelor fenomene și elemente meteorologice:

- a) nebulozitatea;
- b) plafonul norilor;
- c) fenomenele meteorologice;
- d) vizibilitatea orizontală;
- e) direcția și intensitatea vântului la sol;
- f) presiunea aerului;
- g) temperatura aerului;
- h) umezeala relativă a aerului;
- i) temperatura punctului de rouă;
- j) cantitatea de precipitații;

- k) grosimea stratului de zăpadă;
- l) stabilitatea atmosferei.

0225 - (1) Observațiile meteorologice se execută la intervale standard de 1 oră. Pe timpul zborului în condiții meteorologice pentru zborul instrumental (Instrument Meteorological Conditions - IMC) sau la ordinul directorului de zbor, comandantului (șefului) căruia i se subordonează structura meteorologică respectivă, structurii meteorologice a COA, observațiile meteorologice se pot executa semiorar.

(2) Observarea vizuală asupra elementelor și fenomenelor meteorologice se execută continuu, iar măsurătorile și determinările instrumentale încep cu 10 minute înaintea transmiterii mesajului meteorologic și se termină odată cu începerea codificării mesajului.

0226 - Măsurarea și determinarea parametrilor meteorologici în scopul elaborării observației orare sau semiorare constă în:

- a) citirea pe monitorul dedicat a datelor rezultate din măsurătorile efectuate de către stațiile meteorologice automate pentru aviație AW11;
- b) citirea pe monitorul dedicat a datelor rezultate din măsurătorile efectuate de către senzorii sistemelor automate de observare a vremii (Automated Weather Observing System - AWOS) aparținând ROMATSA;
- c) citirea instrumentelor și aparatelor clasice de măsurare a parametrilor atmosferici, pentru operatorii care nu au în dotare sisteme automate sau care nu au acces la sistemele AWOS;
- d) completarea datelor măsurate automat cu datele rezultate din observarea vizuală și înscrierea mesajului complet în registrul de observații.

0227 - (1) Stațiile meteorologice automate pentru aviație de tip AW11 sunt destinate măsurării și transmiterii permanente a tuturor parametrilor atmosferici, de la locul de dispunere, din apropierea pistelor de decolare-aterizare.

(2) Aceste stații transmit datele privind parametrii atmosferici mășurați în formatul Codului pentru mesaje de observație meteorologică regulată pentru aviație (METAR) și Codului pentru mesaje selecționate de observație meteorologică specială pentru aviație (SPECI), astfel:

- a) permanent, prin radio-modem, pe monitorul dedicat al structurii meteorologice care are în dotare acest tip de echipament;
- b) prin telefon, la apelarea unui post telefonic dedicat din unitatea respectivă;
- c) prin radio, pe frecvențe VHF dedicate, la apelarea de la bordul aeronavelor sau de la sol, efectuând serviciul de informare a traficului aerian (Air Traffic Information Service - ATIS);
- d) permanent, prin circuit de transmisii de date, pe monitorul dedicat al structurii meteorologice care are în dotare acest tip de echipament.



(3) Detaliile privind identificarea și apelarea stațiilor automate pentru aviație sunt menționate în tabelul 1.

**Tabelul nr. 1****Detalii privind identificarea și apelarea AW 11**

<b>LOCAȚIE</b>	<b>INDICATIV ICAO</b>	<b>ATIS (MHz)</b>	<b>TELEFON STAR</b>
COA	LRAF	123,300	1009-800
Fetești	LRFT	124,200	4004-800
Boboc	LRBO	128,850	4370-800
Câmpia-Turzii	LRCT	122,400	2207-800

0228 - Operarea stațiilor meteorologice automate pentru aviație se face de către personalul menționat la paragraful 0222, în conformitate cu prevederile „Manualului Operatorului”.

0229 - (1) Disfuncționalitățile care apar pe parcursul exploatării stațiilor automate pentru aviație se rezolvă, în funcție de amploarea lor, astfel:

- a) de către structura meteorologică ce are în dotare acest tip de echipament;
- b) de către structura meteorologică din COA, la solicitarea structurii respective;
- c) de către firma care asigură suportul logistic.

(2) În toate cazurile, problemele apărute, modul de rezolvare a acestora și necesitățile ulterioare se aduc neîntârziat la cunoștința structurii meteorologice din COA.

0230 - (1) Observațiile, măsurătorile și determinările meteorologice se codifică cu ajutorul Codului pentru mesaje de observație meteorologică regulată pentru aviație (METAR) și a Codului pentru mesaje selecționate de observație meteorologică specială pentru aviație (SPECI) ale ICAO, prezentate în anexa nr. 2. În forma codificată, acestea se înscriu în formulare tipizate denumite registre de observații.

(2) Excepțiile naționale militare de la standardele ICAO ale codurilor meteorologice aeronautice internaționale METAR și SPECI sunt prezentate în anexa nr. 3.

0231 - În cazul asigurării meteorologice a operațiilor sau exercițiilor în context multinațional, la cererea comandamentului NATO sau dacă este prevăzut în planul/ordinul de operații, structurile meteorologice implicate vor utiliza și codurile meteorologice NATO, prezentate în anexa nr. 4.

*SECȚIUNEA a 5-a****Colectarea/achiziționarea, validarea, prelucrarea, transmiterea și arhivarea datelor și informațiilor meteorologice***

0232 - Colectarea și centralizarea datelor și informațiilor meteorologice se realizează cu ajutorul FC și BT, prin recepționarea acestora din următoarele surse:

- a) sistemul meteorologic al Forțelor Aeriene;

- b) sistemul meteorologic al ANM, cu acces la bazele de date WMO;
- c) sistemul meteorologic al ROMATSA, cu acces la bazele de date ICAO;
- d) cercetarea meteorologică aeriană și prin radiolocație.

0233 - Fluxul informațional în sistemul meteorologic al Forțelor Aeriene este detaliat în anexa nr. 5.

0234 - Structurile meteorologice din Forțele Aeriene au acces permanent și în timp real, prin intermediul FC și BT, la produsele meteorologice transmise de către ANM și la cele generate de FC din dotarea structurii meteorologice a COA, disponibile în clasele de produse menționate în tabelul 2.

Tabelul nr. 2

**Clasele de produse meteorologice**

<b>Clasa de produse</b>	<b>Produse meteorologice</b>
ALPHANUM	produse alfanumerice
ALT_REALA	hărți de topografie barică
COAP_METEO	hărți România imagini satelitare imagini radar diagrame aerologice secțiuni verticale hărți cu repartitia fulgerelor hărți de prognoză materiale de briefing
EUR_SOL_REALA	hărți Europa
LOCAL_GRAPHICS	hărți de prognoză imagini MSG
METEOSAT	imagini satelitare
MODEL_ALADIN	hărți de prognoză
MODEL_ARPEGE	hărți de prognoză
MODEL_ECMWF	hărți de prognoză
MODEL_GSM	hărți de prognoză
MODEL_MM5	hărți de prognoză
MODEL_UKMET	hărți de prognoză
RADAR	imagini radar
ROM_SOL_REALA	hărți România
STABILITY	hărți de prognoză

0235 - În afara acestor produse disponibile permanent în FC și BT, în funcție de necesitățile operaționale de asigurare a misiunilor Forțelor Aeriene sau la solicitarea operatorilor secundari, personalul meteorologic de serviciu la structura meteorologică a COA poate crea și transmite produse meteorologice suplimentare, generate de către FC.

0236 - (1) Operarea consolei de prognoză din COA se face de către personalul menționat la paragraful 0222, conform „Manualului utilizatorului”.

(2) Accesarea, vizualizarea și listarea produselor transmise de către ANM, precum și crearea produselor proprii, se fac prin intermediul aplicației specializate NEX\_REAP care rulează în FC, cu ajutorul funcțiilor „Current Products” și „Product Definition”.

0237 - (1) Operarea terminalelor de briefing se face de către personalul menționat la paragraful 0222, conform programului de antrenament WIND-CBT.

(2) Accesarea, vizualizarea și listarea produselor transmise de către FC se fac prin intermediul aplicației specializate WIND care rulează în terminalele de briefing meteo.

0238 - Observațiile, măsurătorile și determinările meteorologice efectuate de către structurile meteorologice permanente și temporare, precum și prognozele aeronautice, se transmit structurilor meteorologice din COA, sub forma mesajelor METAR, SPECI, Codului pentru prognoza meteorologică de aerodrom (Terminal Aerodrome Forecast – TAF), potrivit programelor stabilite prin prezentul manual.

0239 - Validarea și prelucrarea datelor și informațiilor meteorologice constă în analiza corectitudinii datelor colectate, pe baza principiilor logicii fizice a dinamicii atmosferei și corelării spațio-temporale a parametrilor și fenomenelor meteorologice, în scopul asigurării bazei de date necesare întocmirii materialelor și lucrărilor meteorologice.

0240 - Transmiterea datelor și informațiilor meteorologice se execută în scopul realizării finalității asigurării meteorologice, cea de informare meteorologică, precum și al realizării accesului continuu, pentru toate structurile meteorologice, la bazele de date.

0241 - Indicatorii de identificare a structurilor meteorologice din Forțele Aeriene care emit mesaje meteorologice aeronautice și indicatorii de identificare a mesajelor emise, precum și programul transmiterii mesajelor meteorologice aeronautice de către structurile meteorologice din Forțele Aeriene sunt precizate în anexa nr. 6.

0242 - (1) Colectarea, validarea și prelucrarea datelor meteorologice de la aerodromurile Forțelor Aeriene, întocmirea și transmiterea buletinului meteorologic informativ și a datelor selecționate pentru Sistemul Automat de Informare Meteorologică al NATO (NATO Automated Meteorological Information System - NAMIS) presupun următoarele:

a) recepționarea de către structura meteorologică din AOC/COA a condițiilor meteorologice de la aerodromurile militare, transmise prin sistemul de transmisii de date sau telefonic, de către personalul meteorologic de serviciu la structurile meteorologice din bazele aeriene sau temporare;

b) colectarea și validarea datelor meteorologice de la bazele aeriene și întocmirea la FC a buletinului meteorologic informativ, precum și a selecției de date pentru NAMIS, de către operatorul meteorolog de serviciu la structura meteorologică din COA;

c) transmiterea buletinului meteorologic informativ, de la FC la BT, de către operatorul meteorolog de serviciu la structura meteorologică a COA;

d) transmiterea selecției de date pentru NAMIS către Serviciul Militar German de Geoinformații (Bundeswehr GeoInformation Service - BGIO) de la Traben-Trarbach, pe relația: COA-ANM-ROMATSA, de către operatorul meteorolog de serviciu la structura meteorologică a COA.

(2) Pentru efectuarea acestor operații se folosesc funcțiile “Text Editor” și “General Functions” ale aplicației NEX\_REAP din FC, precum și protocolul de comunicații FTP.

0243 - (1) Produsele meteorologice în format alfanumeric, specifice Forțelor Aeriene, care se creează în FC și se transmit către BT, sunt următoarele:

a) buletinul meteorologic informativ, în forma simbolică a codurilor meteorologice aeronautice internaționale METAR, SPECI și TAF;

b) prognoza zilnică – zilnic la ora 07:00, pentru ziua în curs;

c) prognoza lunară – de regulă, în ziua de 29 a fiecărei luni, pentru luna următoare;

d) tabelul astronomic – de regulă, în ziua de 29 a fiecărei luni, pentru luna următoare;

e) prognoze speciale – la cerere/ordin;

f) informări despre posibilitatea producerii fenomenelor meteorologice de risc (periculoase) – când este cazul.

(2) Nomenclatura fișierelor de date care conțin produsele meteorologice alfanumerice specifice Forțelor Aeriene este următoarea:

a) pentru buletinul meteorologic informativ: *bddhh* sau *bddhh-mm*, unde:

- b, reprezintă caracterul de identificare a produsului;
- dd, reprezintă ziua lunii în curs;
- hh, reprezintă ora pentru care este valabil produsul (timp local);
- hh-mm reprezintă ora și minutul pentru care este valabil produsul (timp local).

b) pentru prognoza zilnică: *pddhh*, unde:

- p, reprezintă caracterul de identificare a produsului;
- dd, reprezintă ziua lunii în curs;
- hh, reprezintă ora de la care începe valabilitatea produsului (timp local).

c) pentru prognoza lunară: *lmmyy*, unde:

- l, reprezintă caracterul de identificare a produsului;
- mm, reprezintă luna pentru care este valabil produsul;
- yy, reprezintă anul care conține luna pentru care este valabil produsul.

- d) pentru tabelul astronomic: ammyy, unde:
  - a, reprezintă caracterul de identificare a produsului;
  - mm, reprezintă luna pentru care este valabil produsul;
  - yy, reprezintă anul care conține luna pentru care este valabil produsul.
- e) pentru prognoze speciale: sddhh, unde:
  - s, reprezintă caracterul de identificare a produsului;
  - dd, reprezintă ziua în care s-a elaborat produsul;
  - hh, reprezintă ora la care s-a elaborat produsul (timp local).

0244 - (1) Cercetarea meteorologică aeriană constituie un mijloc important atât pentru precizarea condițiilor meteorologice observate de la sol, cât și pentru determinarea condițiilor meteorologice în arealele în care nu sunt amplasate stații meteorologice.

(2) Cercetarea meteorologică aeriană poate fi vizuală sau vizual-instrumentală și se poate executa cu orice fel de aeronavă aflată în zbor sau cu aeronave special echipate și pregătite în acest scop.

(3) Cercetarea meteorologică aeriană și cercetarea meteorologică prin radiolocație constituie activități de bază pentru precizarea condițiilor meteorologice.

(4) Cercetarea meteorologică aeriană se execută, pe cât posibil, înainte de briefingul general, astfel încât rezultatele acesteia să poată fi comunicate echipajelor și se termină cu 30-50 minute înaintea începerii activității de zbor.

(5) Cercetarea meteorologică pe timpul zborului are rolul de a completa informațiile privind condițiile meteorologice.

(6) În situația unor schimbări majore ale vremii, ofițerul meteorolog de serviciu propune directorului de zbor/comandantului executarea unui zbor suplimentar de cercetare meteorologică.

0245 - (1) De la echipajele care execută cercetarea meteorologică aeriană vizuală se recepționează următoarele date standard:

- a) vizibilitatea orizontului natural;
- b) vizibilitatea oblică;
- c) nebulozitatea, caracterul norilor, vizibilitatea în aceștia, limitele inferioară și superioară ale acestora;
- d) influența vântului pe timpul decolării și aterizării;
- e) fenomenele meteorologice care pot influența securitatea, precizia sau eficacitatea misiunilor de zbor;
- f) condițiile meteorologice de pe traiectele de zbor și/sau în poligoanele de trageri și bombardament;

(2) De la echipajele care execută cercetarea meteorologică aeriană vizual-instrumentală se recepționează, pe lângă datele prevăzute anterior, următoarele:

- a) presiunea atmosferică, temperatura aerului și temperatura punctului de rouă la înălțimea de zbor;
- b) vântul în altitudine (direcția și viteza măsurate).

(3) Datele rezultate din cercetarea meteorologică aeriană propriu-zisă sau cele solicitate de către structurile de conducere a operațiilor aeriene aeronavelor aflate în zbor, se raportează conform codurilor standard NATO MAVOC, RECCO și TARWI, prezentate în anexa nr. 4.

0246 - (1) Cercetarea meteorologică prin radiolocație se realizează cu mijloacele de radiolocație din sistemul de observare aeriană și cu cele din înzestrarea rachetelor și artileriei antiaeriene care, pe lângă destinația lor de bază, pot fi folosite și la observarea condițiilor meteorologice.

(2) Cercetarea meteorologică cu mijloacele de radiolocație din sistemul de observare aeriană de la aerodrom se execută înaintea declanșării și pe timpul desfășurării activității de zbor, precum și la propunerea meteorologului de serviciu.

0247 - Arhivarea datelor și informațiilor meteorologice se execută în scopul asigurării accesului permanent la baze de date concludente pentru starea și evoluția vremii din anumite perioade, pentru studierea și sintetizarea caracteristicilor climatologice din AOR și AOI.

#### *SECȚIUNEA a 6-a* ***Întocmirea lucrărilor meteorologice***

0248 - În scopul îndeplinirii atribuțiilor de informare și prognoză, structurile meteorologice întocmesc următoarele lucrări:

- a) hărți sinoptice;
- b) hărți aerologice;
- c) diagrame aerologice;
- d) secțiuni verticale ale atmosferei pentru zone și traiecte de zbor;
- e) hărți ale tropopauzei;
- f) hărți ale vântului maxim;
- g) buletine meteorologice de zbor și informative;
- h) ghiduri și descrieri climatologice ale AOR și AOI;
- i) studii și cercetări meteorologice și privind influența factorilor atmosferici asupra posibilităților de evoluție a aeronavelor, capabilităților armamentului de bord și antiaerian.

0249 - Având în vedere că aceste materiale, disponibile permanent și în timp real în BT, sunt prezentate color, ofițerul meteorolog de serviciu din fiecare structură meteorologică stabilește,

în funcție de complexitatea stării și evoluției vremii, precum și a misiunilor de asigurat, volumul necesar de lucrări care se execută/listează și prelucrează pe timpul serviciului de tură.

#### *SECȚIUNEA a 7-a*

##### *Analiza aerosinoptică și elaborarea prognozelor meteorologice*

0250 - (1) Analiza aerosinoptică și elaborarea prognozelor meteorologice aeronautice se execută de către ofițerii meteorologi de serviciu din structurile specializate ale Forțelor Aeriene, pentru cunoașterea permanentă a situației meteorologice reale și prevăzute, în scopul planificării, organizării și executării misiunilor Forțelor Aeriene în deplină securitate față de condițiile meteorologice.

(2) Analiza aerosinoptică și elaborarea prognozelor meteorologice aeronautice se realizează pentru teritoriul României și spațiul geografic euro-atlantic și se bazează pe interpretarea următoarelor materiale disponibile sau create în FC și BT:

a) hărți România cu date meteorologice reale recepționate de la ANM, disponibile în clasele de produse ROM\_SOL\_REALA și COAP\_METEO;

b) hărți sinoptice Europa, recepționate de la centrul meteorologic DWD de patru ori în 24 de ore, disponibile în clasele de produse COAP\_METEO și LOCAL\_GRAPHICS;

c) hărți aerologice Europa, cu date reale despre temperatura aerului, presiunea atmosferică, umezeala aerului, direcția și intensitatea vântului, recepționate de două ori în 24 de ore de la ANM și centrele meteorologice Meteo France, Met Office, DWD, disponibile în clasele de produse ALT\_REALA, MODEL\_ARPEGE, MODEL\_ECMWF și MODEL\_MM5;

d) hărți de prognoză numerică, elaborate de ANM și de centrele meteorologice de la DWD, Meteo France, Met Office, disponibile în clasele de produse LOCAL\_GRAPHICS, MODEL\_ALADIN, MODEL\_ARPEGE, MODEL\_ECMWF, MODEL\_GSM, MODEL\_MM5, MODEL\_UKMET și STABILITY;

e) diagrame aerologice și secțiuni verticale, cu date reale și probabile, create în FC, pe baza datelor aerologice reale recepționate de două ori în 24 de ore, disponibile în clasa de produse COAP\_METEO;

f) imagini radar integrate pentru România, recepționate de la ANM, disponibile la un interval de 10 minute în clasele de produse RADAR și COAP\_METEO;

g) imagini satelitare recepționate de la satelitul meteorologic geostaționar Meteosat-7, disponibile la un interval de 30 minute în clasele de produse METEOSAT și COAP\_METEO și imagini satelitare MSG (Meteosat Second Generation), disponibile la un interval de 15 minute în clasa de produse LOCAL\_GRAPHICS, transmise de ANM;

h) imagini integrate ale localizării fulgerelor pentru România, recepționate de la ANM, disponibile la un interval de 10 minute în clasa de produse COAP\_METEO;

i) hărți de prognoză pentru înălțimea izotermei de 0 grade C deasupra României, recepționate de la ANM, disponibile în clasa de produse MODEL\_ALADIN;

j) buletine meteorologice informative.

(3) Pentru vizualizarea acestor produse se utilizează funcțiile “Open” și “Wiew” ale aplicației WIND care rulează în BT. În scopul identificării precise a locațiilor sau zonelor de interes se folosește și funcția “Overlay”, iar pentru aprecierea evoluției câmpurilor de nebulozitate, temperatura, umezeală, presiune etc., se utilizează funcția “Animation”.

0251 - (1) Prognozele meteorologice elaborate de către structurile specializate din Forțele Aeriene, prin modul de utilizare, conținut, gradul de precizie impus și terminologia specifică, sunt:

a) prognoze aeronautice;

b) prognoze generale.

(2) Prognozele aeronautice și generale sunt destinate planificării, organizării și executării activităților aeronautice ale Forțelor Aeriene în deplină securitate față de condițiile meteorologice.

0252 - (1) Prognozele aeronautice se întocmesc și se raportează, se prezintă și se transmit sub formă de text, sub forma codului meteorologic aeronautic internațional TAF și a prognozei de tip “tendință” atașată mesajelor meteorologice aeronautice METAR, conform anexei nr. 2.

(2) Prognozele aeronautice elaborate de către structurile specializate din Forțele Aeriene se clasifică astfel:

a) prognoze de aerodrom;

b) prognoze pe traiecte de zbor.

(3) Toate prognozele elaborate se înscriu și se păstrează în registrele și în formularele tipizate ale structurilor meteorologice.

0253 - (1) Textul prognozelor aeronautice este concis, reflectă clar condițiile prevăzute și conține, la început, caracterizarea sintetică a situației sinoptice care va genera condițiile meteorologice prevăzute.

(2) Următoarele elemente standard sunt prevăzute și incluse în conținutul prognozelor aeronautice, astfel:

a) nebulozitatea, exprimată prin gradul de acoperire cu nori a bolții cerești;

b) plafonul norilor, exprimat prin înălțimea limitei inferioare a plafoanelor noroase deasupra solului;

c) felul norilor și înălțimea limitei superioare a plafoanelor noroase, când este posibil;

d) fenomenele meteorologice;



- e) vizibilitatea orizontală;
- f) direcția și viteza vântului la sol;
- g) temperatura aerului.

(3) În funcție de caracterul și profilul zborului, se fac precizări asupra:

- a) direcției și vitezei vântului în altitudine;
- b) curenților-jet; înălțimii tropopauzei;
- c) zonelor de turbulență și de givraj;
- d) înălțimii vârfulor norilor Cumulonimbus;
- e) formării trenelor de condensare; temperaturii aerului în altitudine.

0254 - (1) Excepțiile naționale militare la codul meteorologic aeronautic internațional TAF standard ICAO sunt prezentate în anexa nr. 3.

(2) Excepțiile naționale militare la codurile meteorologice standard ICAO și NATO sunt introduse în AWP-4 prin grija structurii meteorologice din COA.

0255 - (1) Prognozele generale elaborate de către structurile meteorologice din Forțele Aeriene se clasifică în funcție de arealul geografic de interes și de perioada de valabilitate.

(2) În funcție de arealul geografic de interes, prognozele meteorologice sunt:

- a) locale (pentru AOR sau AOI);
- b) regionale;
- c) pentru întregul teritoriu național.

(3) Clasificarea în funcție de perioada de valabilitate:

- a) de foarte scurtă durată, pentru următoarele 6 ore;
- b) de scurtă durată, pentru următoarele 12-24 de ore;
- c) de medie durată, pentru următoarele 36-72 de ore.
- d) amendamente (precizări) la prognozele întocmite anterior (când este cazul).

0256 - Prognozele de medie durată se întocmesc și se raportează, se prezintă și se transmit sub formă de text, cuprinzând numai următoarele elemente:

- a) caracterizarea generală a vremii;
- b) aspectul cerului;
- c) fenomenele meteorologice;
- d) temperaturile minime și maxime.

0257 - Terminologia utilizată în prognozele meteorologice pentru caracterizarea generală a aspectului vremii este prezentată în anexa nr. 7.

## SECȚIUNEA a 8-a

***Terminologia utilizată pentru elaborarea prognozelor aeronautice***

0258 - (1) Nebulozitatea se apreciază în optimi și se indică prin valori cuprinse în intervale de optimi, respectându-se următoarele gradații:

- a) senin - 0/8 (SKC);
- b) puțin acoperit - 1-2/8 (FEW);
- c) variabil - 3-4/8 (SCT);
- d) noros (cu spărturi) - 5-7/8 (BKN);
- e) acoperit (complet) - 8/8 (OVC).

(2) Pentru caracterizarea mai amănunțită a nebulozității se folosesc formule adecvate, cu referire directă la diverse secvențe temporale din timpul de prognoză.

(3) Pentru tronsoanele traiectelor de deasupra regiunilor muntoase, se precizează gradul de acoperire cu nori a munților și văilor transcarpatice.

(4) La prevederea nebulozității se indică formele principale de nori, iar în cazul prevederii unei nebulozități stratificate se va preciza aceasta și se va indica forma norilor inferiori.

0259 - Plafonul norilor se indică prin valori metrice, respectându-se următoarele gradații:

- a) sub 100 m;
- b) 100-200 m;
- c) 200-300 m;
- d) 300-500 m;
- e) 500-800 m;
- f) 600-1000 m;
- g) 1000-1500 m;
- h) peste 2000 m;
- i) peste 5000 m.

0260 - (1) Înălțimea limitei superioare a plafoanelor noroase se indică prin valori kilometrice, astfel:

- a) cu o aproximație de 1000 m, până la înălțimea de 5000 m;
- b) cu o aproximație de 2000 m, peste această înălțime.

(2) Pentru caracterizarea mai amănunțită a acestor elemente se folosesc formule adecvate, cu referire directă la diverse secvențe temporale din timpul de prognoză.

0261 - Fenomenele meteorologice se prognozează și se indică prin denumirile consacrate în terminologia WMO, ICAO și NATO.

0262 - (1) La prognoza precipitațiilor se indică:

- a) intervalul în care se așteaptă;
- b) caracterul precipitațiilor (continue, intermitente, slabe, moderate, puternice, locale, izolate, generale);
- c) felul precipitațiilor (ploaie, lapoviță, ninsoare, burniță, averse, grindină, măzăriche).

(2) În cazul prevederii unei temperaturi în jur de 0°C, se folosește termenul “precipitații”, fără a se preciza caracterul acestora.

0263 - La prognoza ceței se utilizează termenii: “ceață”, “ceață pe văi”, “ceață pe râuri”, “ceață pe lacuri”, “ceață în bancuri”.

0264 - La prognoza orajelor se utilizează termenii: “oraj”, “oraj cu precipitații”, “oraj fără precipitații”.

0265 - La prognoza viscoalelor și a furtunilor de praf, în funcție de viteza prognozată a vântului, se precizează intensitatea acestora prin termenii descriptivi: “slab”, “moderat”, “puternic”. Acești termeni se folosesc și la prognoza depunerilor de polei.

0266 - În prognoza precipitațiilor, ceței, pâclei, viscolului și furtunilor de praf se precizează, în mod obligatoriu, vizibilitatea orizontală prevăzută.

0267 - La prognoza givrajului se utilizează termenii: “givraj în nori”, “givraj sub nori”, “givraj în nori și precipitații”. De asemenea, atunci când există date deduse din radiosondajele atmosferice, cercetarea meteorologică aeriană și de radiolocație, se prognozează intensitatea givrajului (“slab”, “moderat”, “puternic”) și limitele din altitudine unde se află condiții favorabile producerii givrajului.

0268 - Turbulența atmosferică se prognozează și se indică prin descriptorii de intensitate “slabă”, “moderată”, “puternică”. Atunci când există datele necesare, se precizează timpul (intervalul de timp) și spațiul (zona, porțiunea traiectului, raionul) pentru care se prognozează. Dacă în textul prognozei nu există aceste precizări, se consideră că turbulența se va produce continuu în spațiul și timpul de referință.

0269 - (1) Probabilitatea producerii unor fenomene meteorologice se descrie procentual, astfel:

- a) 30%, care evidențiază un fenomen întâmplător, izolat sau local;
- b) 50%, care evidențiază faptul că sunt condiții favorabile de producere a fenomenului;
- c) 70% - 80%, care evidențiază posibilitățile mari de producere a fenomenului;
- d) 99%, care reprezintă specificarea fenomenului.

(2) Textul prognozei se ajustează corespunzător cerințelor unei exprimări clare și concise.

0270 - (1) Vizibilitatea orizontală la sol se indică întotdeauna, indiferent dacă se prevăd sau nu fenomene care o reduc, prin valori metrice și kilometrice, respectându-se următoarele gradații:

- a) 50-100 m;

- b) 100-200 m;
- c) 200-400 m;
- d) 400-600 m;
- e) 500-1000 m;
- f) 1000-2000 m sau 1-2 km;
- g) 2-3 km;
- h) 3-5 km;
- i) 4-6 km;
- j) 6-10 km;
- k) peste 10 km.

(2) Pentru caracterizarea mai amănunțită a vizibilității se folosesc formule adecvate, cu referire directă la diverse secvențe temporale din timpul de prognoză.

0271 - (1) Direcția vântului la sol se indică astfel:

- a) vânt din sector nordic respectiv din  $315^0$ - $045^0$ ;
- b) vânt din sector nord-estic respectiv din  $360^0$ - $090^0$ ;
- c) vânt din sector estic respectiv din  $045^0$ - $135^0$ ;
- d) vânt din sector sud-estic respectiv din  $090^0$ - $180^0$ ;
- e) vânt din sector sudic respectiv din  $135^0$ - $225^0$ ;
- f) vânt din sector sud-vestic respectiv din  $180^0$ - $270^0$ ;
- g) vânt din sector vestic respectiv din  $225^0$ - $315^0$ ;
- h) vânt din sector nord-vestic respectiv din  $270^0$ - $360^0$ .

(2) În cazul prognozei unor modificări bruște ale direcției vântului la sol se folosește termenul descriptiv “cu rotire din sector .....“.

0272 - (1) Viteza vântului la sol se indică astfel:

- a) până la viteze prognozate de 15 m/s: folosind gradații de 2-3 m/s (1-3 m/s, 2-4 m/s, 3-5 m/s, 4-7 m/s, 5-8 m/s, 6-9 m/s, 8-10 m/s, 10-12 m/s, 12-15 m/s);
- b) peste viteze prognozate de 15 m/s: folosind gradații de 5 m/s (16-20 m/s, 18-22 m/s, 20-25 m/s, 25-30 m/s etc.).

(2) În cazul prognozei unor modificări bruște ale vitezei vântului la sol se folosesc termenii descriptivi “cu intensificare” sau “cu slăbire”, în legătură cu viteza care se prevede în această situație.

(3) În cazul prognozei unor viteze ale vântului la sol mai mici de 3 m/s, cu oscilații în direcție mai mari de  $60^0$ , se poate indica “vânt slab din direcții variabile”.

0273 - Direcția vântului în altitudine se indică în grade, folosindu-se intervale de  $20^0$ - $30^0$ .

0274 - Viteza vântului în altitudine se indică în km/h, folosindu-se intervale de 10 km/h pentru viteze prognozate până la 50 km/h și intervale de 20 km/h pentru viteze prognozate peste 50 km/h.

0275 - (1) Temperatura aerului se indică prin valori minime și maxime, cu referință directă la timpul de prognoză, folosindu-se intervale de 3°C.

(2) În mod obligatoriu, în prognoză se va indica probabilitatea trecerii temperaturii prin valoarea de 0°C.

(3) Termenul descriptiv “în jur de 0°C” se folosește în cazul prevederii unei oscilații a valorii temperaturii aerului, pentru perioada de referință, între -2 și +2°C.

0276 - În textul prognozelor aeronautice, următorii termeni descriptivi se utilizează când producerea fenomenului la care se referă se prevede pe o anumită suprafață, astfel:

- a) “izolat” (ISOL) - cel mult 10% din arealul de prognoză;
- b) “local” (LOC) - 10-25% din arealul de prognoză;
- c) “frecvent” (FRQ) - 25-50% din arealul de prognoză.

#### *SECȚIUNEA a 9-a* **Informarea meteorologică**

0277 - (1) Informarea meteorologică se execută de către ofițerul meteorolog de serviciu și se adresează următorilor beneficiari, după caz:

- a) comandanții (șefii) de la toate eșaloanele cărora li se subordonează structurile meteorologice;
- b) șefii Operațiilor Curente din COA, ABOC, SAMOC, CRC etc.;
- c) alte persoane și structuri implicate în comanda și controlul Forțelor Aeriene, stabilite de către comandantul structurii respective;
- d) directorul operațiunilor de zbor;
- e) piloții și echipajele care urmează să execute misiuni independente;
- f) personalul navigant participant la activitatea de zbor;
- g) structura meteorologică din COA;
- h) alte structuri militare prevăzute în planuri de colaborare.

(2) Informarea meteorologică se execută la începerea programului sau la ordinul/cererea beneficiarilor, la pregătirea activității de zbor și la solicitare, înaintea plecării în misiune și constă, după caz, în prezentarea următoarelor materiale:

- a) buletinul meteorologic informativ, cu datele meteorologice recente de la aerodromurile militare,
- b) harta meteorologică de sol România de ultimă oră, cu date meteorologice reale;

- c) harta sinoptică de sol Europa;
- d) hărți de prognoză;
- e) prognoza generală a vremii pentru România și, la nevoie, prognoze regionale, locale sau pe traiecte de zbor;
- f) buletinul meteorologic de zbor;
- g) în funcție de caracterul și urgența informării vor fi prezentate și ultimele imagini satelitare și radar, precum și diagrame aerologice și/sau secțiuni verticale ale atmosferei pentru zonele de interes.

0278 - Un exemplu de briefing meteorologic general pentru prezentare video, în limba engleză, care poate fi adaptat/modificat/completat în funcție de cerințele specifice de asigurare a diferitelor misiuni, se regăsește în anexa nr. 8.

0279 - (1) Periodicitatea informării șefului Operațiilor Curente de către ofițerul meteorolog de serviciu este în funcție de subiectul și forma informării.

(2) Informarea despre situația meteorologică reală și prevăzută în AOR și AOI se face:

- a) la intrarea în serviciu;
- b) pe timpul serviciului, la un interval de cel mult 3 ore;
- c) ori de câte ori se prevăd sau se produc schimbări semnificative.

(3) Informarea despre situația meteorologică reală și prevăzută la aerodromurile militare se face:

a) orar, sub forma mesajelor METAR și TAF transmise în buletinul meteorologic informativ de către SMC;

b) ori de câte ori se produc schimbări, sub forma mesajelor METAR, SPECI și TAF/AMD transmise în buletinul meteorologic informativ de către structura meteorologică din COA.

0280 - (1) La data intrării în vigoare a prezentului manual, structurile meteorologice ale Forțelor Aeriene trec la utilizarea codului culorilor standard NATO pentru raportarea condițiilor meteorologice reale și prevăzute la aerodrom, conform anexei nr. 4.

(2) Abrevierile literale folosite în acest cod se utilizează pentru înscrierea sintezei condițiilor meteorologice curente, raportate în mesaj, și a prognozei de tip tendință, din finalul mesajului regulat METAR, precum și pentru completarea raportării în clar a condițiilor meteorologice reale existente la aerodromurile Forțelor Aeriene.

#### *SECȚIUNEA a 10-a*

##### ***Informarea și avertizarea despre fenomene meteorologice periculoase***

0281 - (1) Avertizarea despre fenomene meteorologice periculoase este o componentă distinctă a informării meteorologice.

(2) Fenomenele meteorologice periculoase sunt acele fenomene atmosferice care, prin natura, intensitatea sau modul lor de manifestare reprezintă un risc pentru activitățile de zbor sau pentru personalul, tehnica și infrastructurile de la sol.

(3) Fenomene meteorologice periculoase la aerodrom:

a) orajul, furtuna, vijelia, grindina, măzărichea, poleiul, viscolul, transportul de praf, precipitațiile puternice sau abundente, ceața, pâcla, givrajul la sol, precum și alte fenomene care reduc vizibilitatea sub baremele minime stabilite;

b) plafonul norilor sub baremele minime stabilite;

c) vântul la sol a cărui viteză depășește baremele de decolare-aterizare sau periclitează tehnica și infrastructurile de la sol;

d) agitația mării care depășește gradul 4 pe scara Beaufort.

(4) Fenomene meteorologice periculoase în zonele și pe traiectele de zbor:

a) orajele și norii Cumulonimbus dezvoltati, care nu pot fi ocoliți;

b) givrajul puternic care nu poate fi înlăturat prin mijloacele specializate de la bord;

c) givrajul, pentru orice tip de aeronavă neechipată cu mijloace antigivraj;

d) turbulența puternică a atmosferei;

e) acoperirea cu nori a munților și trecătorilor, pentru aeronavele care zboară la vedere;

f) curenții-jet cu viteze peste 150 km/h.

(5) Fenomene cu efecte dezastruoase:

a) creșterea cotelor apelor peste nivelul de apărare sau de atenție;

b) inundații;

c) acumulări de sloiuri de gheață pe râuri;

d) avalanșe de zăpadă;

e) grindină cu diametrul peste 30 mm;

f) viscol puternic;

g) erupții vulcanice;

h) emanații radioactive.

0282 - Criteriul cantitativ de apreciere a riscului indus de fenomenele meteorologice periculoase îl reprezintă baremele minime meteorologice de operare pe aerodromurile/aeroporturile din România cu aeronave aparținând aviației militare, care sunt stabilite prin dispoziția șefului Statului Major al Forțelor Aeriene.

0283 - Informarea și avertizarea despre fenomene meteorologice periculoase se execută de către ofițerii meteorologi de serviciu în structurile meteorologice ale Forțelor Aeriene când, în urma efectuării analizei aerosinoptice, se ajunge la următoarele concluzii:

a) sunt întrunite condițiile favorabile pentru apariția sau agravarea unuia sau mai multor fenomene meteorologice periculoase pentru zborul aeronavelor și/sau personalul, tehnica și infrastructurile de la sol, la aerodromurile Forțelor Aeriene, pe traiecte de zbor, în AOR/AOI;

b) fenomenele meteorologice periculoase pentru zborul aeronavelor și/sau personalul, tehnica și infrastructurile de la sol, se atenuează sau dispar de la aerodromurile Forțelor Aeriene, de pe traiectele de zbor sau din AOR/AOI.

0284 - (1) Avertizările despre fenomene meteorologice periculoase la aerodrom se elaborează și se transmit directorului de zbor, telefonic și sub forma buletinului meteorologic de zbor, imediat ce fenomenele meteorologice periculoase au fost prognozate și apoi celorlalte persoane și structurilor prevăzute la paragraful 0277 ce fenomenele meteorologice periculoase au fost prognozate.

(2) Imediat după transmiterea telefonică, aceste avertizări se introduc în rețeaua SIMIN a Forțelor Aeriene sub forma prognozei de tip tendință TREND, atașată mesajelor METAR/SPECI sau sub forma mesajelor TAF/TAF AMD, după caz.

0285 - (1) Mesajele despre apariția, agravarea, atenuarea, sau încetarea fenomenelor meteorologice periculoase la aerodrom se elaborează și se transmit persoanelor și structurilor prevăzute la paragraful 0277, telefonic, cu respectarea procedurilor prevăzute în anexa nr. 2 pentru emiterea mesajelor SPECI, iar directorului de zbor sub forma buletinului meteorologic de zbor.

(2) Imediat după transmiterea telefonică, aceste informații se introduc în rețeaua SIMIN a Forțelor Aeriene sub forma mesajelor SPECI.

0286 - La primirea mesajelor SPECI și TAF AMD, structura meteorologică din COA transmite telefonic aceste informații șefului Operațiilor Curente, altor persoane și structuri interesate, după care elaborează buletine meteorologice informative intraorare, pe care le transmite în rețeaua SIMIN a Forțelor Aeriene și după caz, către NAMIS.

0287 - Avertizările despre fenomene meteorologice periculoase pe traiecte de zbor, în AOR/AOI, se elaborează și se transmit, după caz, persoanelor și structurilor prevăzute la paragraful 0277.

0288 - (1) Informarea despre fenomene meteorologice periculoase sau cu efecte calamitare, a căror începere este prognozată în mai mult de 24 de ore din momentul emiterii mesajului, se elaborează sub formă de prognoză generală.

(2) Competența emiterii acestei informări revine:

a) structura meteorologică din COA, pentru întregul teritoriu național sau pentru regiunile afectate;

b) structurilor meteorologice din bazele aeriene, pentru AOR și/sau AOI.

(3) Aceasta se transmite, după caz, persoanelor și structurilor prevăzute la paragraful 0277 și personalului din serviciul de zi pe unitate.



0289 - Prognozarea și determinarea apariției, agravării, atenuării și dispariției fenomenelor meteorologice periculoase se realizează prin observarea continuă a condițiilor meteorologice, analiza întregului volum de lucrări, date și informații meteorologice, precum și a informațiilor rezultate din cercetarea meteorologică aeriană și de radiolocație.

0290 - Sistemul de avertizare despre fenomene meteorologice periculoase se realizează la nivelul fiecărei structuri meteorologice, pe baza planurilor, schemelor și atribuțiilor interne aprobate de comandanții (șefii) care le subordonează.

0291 - Schema de avertizare meteorologică cuprinde structurile meteorologice militare și civile, cu care se cooperează, alte mijloace care pot fi folosite în acest scop, precum și eșaloanele, instituțiile și organisme stabilite la nivel local, regional sau național.

0292 - Pentru structurile meteorologice ale bazelor aeriene, în cazul avertizării despre fenomene meteorologice periculoase, AOR se extinde asupra activității/acțiunii tuturor subunităților subordonate bazei aeriene respective.

#### *SECȚIUNEA a 11-a*

##### ***Studierea și sintetizarea caracteristicilor climatologice***

0293 - (1) Studiarea și sintetizarea caracteristicilor climatologice pentru AOR și AOI se concretizează prin elaborarea, de către structurile meteorologice, a ghidurilor și descrierilor climatologice.

(2) Ghidurile și descrierile climatologice cuprind factorii, elementele și fenomenele meteorologice care caracterizează particularitățile ce influențează operațiile aeriene, astfel:

- a) caracteristicile fizico-geografice și social-economice ale zonei (limite, geologie, orografie, hidrografie, vegetație, peisaje, gradul de industrializare și urbanizare, transporturi etc.);
- b) caracterizarea generală a proceselor sinoptice (mase de aer, forme barice, fronturi atmosferice);
- c) valori medii și extreme ale elementelor meteorologice;
- d) frecvența fenomenelor meteorologice;
- e) concluzii privind influența climei asupra operațiilor aeriene.

#### *SECȚIUNEA a 12-a*

##### ***Comunicațiile sistemului meteorologic***

0294 - Comunicațiile sistemului meteorologic al Forțelor Aeriene sunt asigurate prin RTP STAR.

0295 - Pe lângă disponibilitatea echipamentelor specifice, o altă condiție esențială pentru îndeplinirea misiunilor de bază ale asigurării meteorologice este asigurarea fluxului informațional permanent în rețeaua SIMIN a Forțelor Aeriene.

0296 - (1) Asigurarea fluxului informațional permanent în rețeaua SIMIN a Forțelor Aeriene și remedierea disfuncționalităților din sistem sunt responsabilități ale administratorului de sistem, a operatorilor principali și secundari.

(2) Administratorul sistemului are următoarele atribuții/sarcini:

- a) organizarea monitorizării fluxului informațional și evenimentelor care au loc în sistem;
- b) informarea specialiștilor ANM asupra problemelor din sistem și a modului de rezolvare a acestora;
- c) asigurarea suportului informațional pentru operatorii principali și secundari ai sistemului, în scopul exploatării corecte și la capacitatea maximă a echipamentelor;
- d) executarea intervențiilor necesare în scopul remedierii deficiențelor apărute în funcționarea sistemului;
- e) prezentarea de propuneri privind mentenanța echipamentelor și alocarea materialelor consumabile;
- f) efectuarea upgrade hardware și software disponibile în viitor.

(3) Operatorii principali execută verificarea prin interogare de la FC și/sau BT01, cel puțin o dată la 6 ore și ori de câte ori este nevoie, a prezenței (conectivității) operatorilor secundari în rețea, prin comanda “ping” urmată de adresa IP a BT sau echipamentului de comunicație care se dorește verificat.

(4) Operatorii secundari execută:

- a) verificarea conectivității BT prin interogarea FC, cel puțin o dată la 6 ore și ori de câte ori este nevoie, prin comanda “ping” urmată de adresa IP a FC sau echipamentului de comunicație care se dorește verificat;
- b) asigurarea conectivității permanente a BT cu FC se realizează prin: păstrarea permanent activă a setării “Automatic Update” a funcției “Control” din aplicația WIND care rulează în BT; păstrarea permanent activă a protocolului de conectare a BT cu FC “DownloadCInt”, care se lansează automat odată cu deschiderea aplicației WIND.

0297 - (1) La constatarea absenței conexiunii unui BT sau la raportarea unor întârzieri în actualizarea datelor de către un operator secundar, operatorul principal derulează următoarele activități, după caz:

- a) repetă interogarea BT respectiv;
- b) ia legătura telefonic cu operatorul secundar pentru verificarea funcționării BT;
- c) solicită personalului care deservește RTP STAR verificarea aparaturii de conectare și a canalelor dedicate pentru transmisiile de date SIMIN;

d) solicită personalului care deservește comunicațiile SIMIN la ANM verificarea aparaturii de conectare și a canalelor dedicate pentru transmisiile de date SIMIN;

e) raportează administratorului sistemului problemele apărute și activitățile întreprinse;

f) aplică măsurile ordonate de administratorul sistemului;

g) menționează problemele apărute în funcționarea sistemului și activitățile întreprinse în registrul de predare-primire a serviciului și în registrul de evidență destinat.

(2) La constatarea absenței conexiunii sau la apariția întârzierilor în actualizarea datelor, operatorii secundari informează operatorii principali, după care derulează activitățile recomandate de aceștia.

0298 - (1) Locațiile, adresele și destinația principalelor echipamente de informatică și de comunicații meteorologice din rețeaua SIMIN a Forțelor Aeriene sunt prezentate în Tabelul nr. 3.

(2) Comunicațiile sistemului meteorologic al Forțelor Aeriene și relațiile cu sistemul meteorologic al ANM, cel al ROMATSA și NATO sunt detaliate în anexa nr. 9.

**Tabelul nr. 3**

**Locațiile, adresele și destinația principalelor echipamente de informatică și comunicații**

Locație	Echipament	IP	Destinație
ANM	Router	192.168.16.1	Comunicație
	Modem HDSL	-	Comunicație
SMFA	Router	192.168.199.1	Comunicație
	Modem HDSL	-	Comunicație
	BT 04	192.168.200.12	Informare șef SMFA
COA	Router	192.168.200.1	Comunicație
	Switch	192.168.199.3	Distribuție comunicație
	FC	192.168.200.10	Consolă grafică Server bază date Server comunicație Administrare-management SIMIN
	BT 00	192.168.200.25	Management SIMIN Cercetare-dezvoltare
	BT 01	192.168.200.26	Asigurare curentă
	BT 02	192.168.200.28	Informare șef Operații Curente
	BT 03	192.168.200.27	Informare comandant COA
	BT 10	192.168.200.45	Informare Poliția Aeriană
	BT 12	192.168.200.52	Briefing
	BT 20	192.168.200.29	Administrare-management SIMIN
	HP8550N	192.168.200.30	Imprimantă rețea
	BT 08	10.60.0.252	Conexiune ROMATSA
	BT 14	10.3.64.12	Acces INTERNET
	BT 19	192.168.200.50	Rezervă
Bacău	BT 15	192.168.200.47	Asigurare curentă
Boboc	BT 07	192.168.200.42	Asigurare curentă
	BT 05	192.168.200.40	Învățământ, rezervă

Locație	Echipament	IP	Destinație
Fetești	BT 13	192.168.200.46	Asigurare curentă
	BT 11	192.168.200.31	Rezervă, dislocare
Câmpia-Turzii	BT 16	192.168.200.48	Asigurare curentă
	BT 18	192.168.200.49	Rezervă, dislocare
Otopeni	BT 06	192.168.200.41	Asigurare curentă
Brașov	BT 09	192.168.200.44	Învățământ

0299 - Pentru protecția suplimentară a datelor și informațiilor în anumite situații, structura meteorologică din COA poate restricționa sau interzice accesul unor operatori SIMIN la produse create în FC pentru scopuri speciale.

## CAPITOLUL III

**Particularitățile asigurării meteorologice**

0301 - Asigurarea meteorologică executată de către personalul și structurile specializate din Forțele Aeriene este destinată următoarelor categorii de beneficiari:

- a) marile unități și unitățile de aviație;
- b) marile unități și unitățile de artilerie și rachete antiaeriene;
- c) COA, SMFA, SMG și MapN;
- d) structurilor din forțele aeriene ale statelor aliate și partenere, în cadrul operațiilor și exercițiilor desfășurate pe teritoriul României;
- e) structurilor de comandă și control ale componentei aeriene aliate;
- f) altor structuri militare/civile din sistemul național de apărare, ordine publică și siguranță națională.

*SECȚIUNEA I****Asigurarea meteorologică a marilor unități, unităților și subunităților de aviație***

0302 - Asigurarea meteorologică a marilor unități, unităților și subunităților de aviație se execută în scopul ducerii cu succes a operațiilor aeriene, precum și al planificării, organizării, executării și evaluării zborurilor de instrucție, misiunilor independente și zborurilor speciale în deplină securitate față de condițiile meteorologice.

0303 - Asigurarea meteorologică a activităților de zbor se execută în etapele de planificare, pregătire și desfășurare a acestora, în funcție de specificul categoriilor de aeronave implicate și cuprinde:

- a) executarea observațiilor, măsurărilor și determinărilor meteorologice în locurile de dispunere a structurii meteorologice;
- b) colectarea/achiziționarea, validarea, prelucrarea, transmiterea și arhivarea datelor și informațiilor meteorologice;
- c) întocmirea lucrărilor meteorologice;
- d) analiza aerosinoptică și elaborarea prognozelor meteorologice;
- e) informarea meteorologică.

0304 - (1) Asigurarea meteorologică a activităților de zbor se execută de către personalul meteorologic, în părțile care-i privesc, potrivit prevederilor prezentului manual și atribuțiilor funcționale, după cum este precizat în continuare.

(2) Subofițerul/maistrul militar operator meteo răspunde de:

- a) executarea observațiilor, măsurărilor și determinărilor meteorologice în locurile de dispunere a structurii meteorologice;

b) colectarea/achiziționarea, validarea, prelucrarea, transmiterea și arhivarea datelor și informațiilor meteorologice;

c) raportarea condițiilor meteorologice reale persoanelor și structurilor cu atribuții în conducerea, coordonarea și controlul activității de zbor, la cerere sau când acestea se modifică;

(3) Ofițerul meteorolog execută:

a) întocmirea lucrărilor meteorologice;

b) analiza aerosinoptică și elaborarea prognozelor meteorologice;

c) informarea meteorologică.

0305 - Asigurarea meteorologică a activităților de zbor se execută din locurile de dispunere a structurilor meteorologice respective, conform prevederilor paragrafului 0215.

0306 - (1) În vederea planificării și executării activităților de zbor, șefii structurilor meteorologice, respectiv ofițerii meteorologi de serviciu, sunt obligați să ia toate măsurile necesare obținerii din timp a datelor, informațiilor și materialelor care vor fi utilizate pentru elaborarea prognozelor și informarea meteorologică a comandanților, șefilor Operațiilor Curente, directorului de zbor și personalului navigant.

(2) În situația în care, la termenul stabilit pentru prezentarea situației meteorologice în vederea luării hotărârii pentru executarea zborului, structura meteorologică nu dispune de toate datele necesare, se raportează despre aceasta și se solicită un nou termen pentru prezentarea situației meteorologice, necesar procurării și completării tuturor datelor necesare.

0307 - Meteorologii de serviciu din structurile Forțelor Aeriene iau la cunoștință despre toate misiunile de zbor planificate în AOR a structurii respective și urmăresc permanent derularea acestora, prin informarea reciprocă cu șefii turelor de serviciu din centrele operaționale.

0308 - Comandantul bazei aeriene ia hotărârea de executare a zborului pe baza cunoașterii situației și prognozei meteorologice, analizei personale a situației meteorologice, în funcție de complexitatea misiunilor planificate și de nivelul pregătirii personalului navigant în condițiile date.

0309 - (1) Raportul ofițerului meteorolog, prezentat la pregătirile activităților de zbor, trebuie să fie concis și cuprinde următoarele date:

a) caracterizarea succintă a situației meteorologice și a evoluției sale;

b) condițiile și elementele meteorologice observate și determinate la aerodromurile și în zonele de interes pentru activitatea de zbor;

c) condițiile și fenomenele meteorologice prevăzute pentru perioada activității de zbor, la aerodromurile și în zonele de interes pentru activitatea de zbor;

d) datele astronomice necesare executării zborurilor mixte și de noapte;

e) recomandări și propuneri privind executarea activității de zbor.

(2) Datele cuprinse în raport vor fi particularizate la specificul și categoria de aeronave care execută zborul. Astfel, pentru zborurile razante și la joasă înălțime se precizează: structura norilor și a plafonului; vizibilitatea orizontală la sol; grosimea stratului de păclă; vântul de forfecare. Pentru zborurile la înălțimi mari și stratosferice se precizează: înălțimea tropopauzei; curenții-jet; zonele de turbulență; temperatura aerului.

(3) Raportarea situației și a prognozei meteorologice la pregătirile activităților de zbor nu exclude informarea meteorologică a echipajelor înaintea executării misiunilor.

0310 - (1) Recomandările și propunerile referitoare la executarea zborului de instrucție se înscriu în registrul de lucru al meteorologului de serviciu și în registrul de predare-primire a serviciului, de la fiecare structură meteorologică.

(2) Recomandările și propunerile ofițerului meteorolog de serviciu referitoare la executarea zborului de instrucție se raportează telefonic, imediat după briefingul general, ofițerului meteorolog de serviciu la structura meteorologică din AOC/COA, unde se înscriu în registrul de evidență a zborului de instrucție.

0311 - Buletinul meteorologic de zbor cuprinde cele mai recente date ale observațiilor și determinărilor meteorologice de la aerodromurile de interes și stațiile meteorologice principale de pe traiectele de zbor sau din AOR/AOI, prognozele vremii pentru aerodromurile de decolare-aterizare, traiectele de zbor și AOR/AOI.

0312 - (1) Buletinul meteorologic de zbor se întocmește conform anexei nr. 10 și se semnează de către ofițerul meteorolog de serviciu.

(2) În cazuri excepționale, de maximă urgență, în afara programului de zi al unităților respective, în situația în care nu este un ofițer meteorolog de serviciu, buletinul meteorologic de zbor se semnează de către subofițerul/maistrul militar operator meteo de serviciu.

(3) În aceste cazuri, privind datele conținute în buletinul meteorologic de zbor subofițerul operator meteo consultă ofițerul meteorolog de serviciu la structura meteorologică a COA.

0313 - Buletinele meteorologice de zbor se întocmesc pentru toate zborurile cu aterizare pe alte aerodromuri decât cel de bază sau în teren neamenajat, planificate să decoleze de pe aerodromul respectiv, cu cel mult o oră înainte de decolare.

0314 - Buletinele meteorologice de zbor se înmânează:

a) directorului de zbor, înainte de începerea zborului sau cercetării meteorologice aeriene și la avertizarea/informarea despre fenomene meteorologice periculoase zborului;

b) comandanților de echipaje sau de formații, în cazul zborurilor cu aterizare pe alte aerodromuri decât cel de bază sau în teren neamenajat;

c) comandantului bazei aeriene, în cazul în care toată unitatea urmează să decoleze.

0315 - După executarea briefingului meteo, buletinele meteorologice de zbor se ridică de către personalul navigant care urmează să execute activitățile de zbor, cu 30 de minute înainte de ora prevăzută pentru decolare, de la ofițerul meteorolog de serviciu la structura meteorologică a unității.

0316 - (1) De la prevederile paragrafului 0315 se exceptează echipajele care decolează în una dintre situațiile prevăzute în continuare sau în alte situații, prevăzute în proceduri operaționale specifice:

- a) din serviciul de luptă;
- b) pentru scoaterea de sub lovitură;
- c) pentru evacuare în cazuri de urgență.

(2) În aceste situații, echipajul este obligat să se informeze despre situația meteorologică, în regim de urgență, utilizând oricare dintre mijloacele de comunicație aflate la dispoziție.

0317 - Ofițerul meteorolog de serviciu la structura meteorologică a COA execută permanent informarea meteorologică a șefului Operațiilor Curente din COA, pentru confirmarea sau infirmarea condițiilor meteorologice la aerodromuri, pe traiectele de zbor și în AOR/AOI, în scopul aprobării executării zborurilor cu aterizare pe alte aerodromuri decât cel de bază sau în teren neamenajat.

0318 - Ofițerul meteorolog de serviciu la structura meteorologică din COA prezintă șefului Operațiilor Curente propuneri și recomandări cu privire la executarea zborurilor cu aterizare pe alte aerodromuri decât cel de bază sau în teren neamenajat, după consultarea cu meteorologii de serviciu din punctele meteorologice ale aerodromurilor de decolare și de aterizare.

0319 - Ofițerul meteorolog de serviciu la structura meteorologică din COA intervine direct în asigurarea securității zborului prin elaborarea de avertizări despre fenomene meteorologice periculoase la aerodromuri, pe traiectele de zbor și în AOR pe care le raportează șefului Operațiilor Curente din COA, șefului COA și comandantului COA și le transmite și celorlalte persoane și structuri prevăzute la paragraful 0277, după caz.

0320 - La primirea informărilor și avertizărilor despre fenomene meteorologice periculoase transmise de către structura meteorologică din COA, meteorologii de serviciu din structurile Forțelor Aeriene procedează conform prevederilor paragrafului 0284, alin. (1), indiferent dacă se execută sau nu activitate de zbor în AOR.

0321 - (1) Documentația meteorologică pentru zborurile externe ale aeronavelor militare se întocmește de către structura meteorologică a bazei aeriene de decolare și cuprinde:

- a) hărți ale timpului semnificativ;
- b) hărți ale distribuției vântului și temperaturii la nivelul de zbor;
- c) mesajele METAR și TAF de la aerodromurile de decolare, de pe traiect și de aterizare;



d) imagini radar, satelitare și alte materiale, după caz.

(2) Unii indicatori de identificare ICAO și NATO sunt prezentați în anexa nr. 11.

0322 - În cazul în care aeronavele militare urmează să decolează în zboruri externe de pe aeroporturile aviației civile unde nu există structuri meteorologice permanente ale Forțelor Aeriene, echipajele sunt obligate să pregătească misiunea, din punct de vedere meteorologic, conform procedurilor aviației civile, prin serviciul specializat al ROMATSA.

0323 - Buletinele și documentația meteorologică pentru zbor se întocmesc în două exemplare și se înmânează pe bază de semnătură persoanelor prevăzute la paragraful 0314, după caz. Exemplarul 2 se îndosariază și se păstrează la structura meteorologică emitentă.

0324 - În situațiile în care, din diferite motive, începerea activității de zbor întârzie mai mult de 2 ore și s-au produs schimbări în situația meteorologică, ofițerul meteorolog de serviciu poate solicita repetarea cercetării meteorologice aeriene și actualizează, dacă este cazul, prognoza de aerodrom curentă, care se raportează structurii meteorologice din COA.

0325 - În situațiile în care, după începerea activității de zbor, dezvoltarea proceselor atmosferice este de natură să modifice condițiile meteorologice prevăzute, ofițerul meteorolog de serviciu va interveni cu amendament la prognoza de aerodrom curentă, care va fi raportat directorului de zbor, șefului operațiilor curente și structurii meteorologice din COA.

0326 - (1) Pentru asigurarea meteorologică a zborurilor cu aterizare pe alte aerodromuri decât cel de bază, prognoza de aterizare se obține de la structura meteorologică a aerodromului respectiv.

(2) Pentru aterizarea pe aeroporturile aviației civile, unde nu există și o structură meteorologică permanentă a Forțelor Aeriene, ofițerul meteorolog de serviciu întocmește prognoza de aterizare conform mesajelor TAF corespunzătoare.

(3) Pentru aterizarea pe terenuri neamenajate sau unde nu există structuri meteorologice, ofițerul meteorolog de serviciu întocmește prognoza de aterizare pe baza datelor și informațiilor disponibile în arealul sau în jurul punctului respectiv, iar pentru obținerea de informații suplimentare se adresează personalului meteorologic de serviciu la structura meteorologică din COA. Dacă aceste date nu sunt suficiente, raportează despre aceasta persoanelor și structurilor de decizie.

0327 - Răspunderea pentru asigurarea meteorologică a zborurilor cu aterizare pe alte aerodromuri decât cel de bază revine ofițerului meteorolog de serviciu de la aerodromul de decolare.

0328 - Răspunderea pentru realizarea prognozei de aterizare la aerodrom revine ofițerului meteorolog de serviciu care a elaborat-o.

0329 - (1) Particularitățile asigurării meteorologice pentru misiuni de vânătoare-interceptare sunt:

a) cunoașterea permanentă a situației meteorologice din AOR/AOI, avându-se în vedere existența, evoluția și repartiția condițiilor și fenomenelor meteorologice în troposfera înaltă și în stratosferă, în funcție de durata misiunilor;

b) cunoașterea poziției tropopauzei, înălțimii și grosimii straturilor de nori și a zonelor de formare a trenelor de condensare;

c) informarea corespunzătoare a echipajelor din serviciul de luptă;

(2) Particularitățile asigurării meteorologice pentru misiuni de bombardament aerian și atac la sol sunt:

a) cunoașterea și prevederea condițiilor meteorologice care favorizează sau îngreunează navigația aeriană pe traiecte și executarea bombardamentului la țintă;

b) precizarea înălțimilor de formare a trenelor de condensare;

c) informarea echipajelor cu datele meteorologice necesare calculelor de navigație și de bombardament;

d) informarea meteorologică a personalului dislocat în AOI;

(3) Particularitățile asigurării meteorologice pentru misiuni de cercetare aeriană sunt:

a) cunoașterea exactă a condițiilor meteorologice din AOI;

b) informarea detaliată a echipajelor asupra condițiilor meteorologice și a evoluției prognozate a acestora la aerodromuri și în AOI;

c) recepționarea și interpretarea datelor comunicate din aer sau înregistrate cu aparatura meteorologică de la bordul aeronavelor.

(4) Particularitățile asigurării meteorologice pentru misiuni de transport aerian sunt:

a) cunoașterea amănunțită a condițiilor meteorologice pe traiectele de zbor, având în vedere că, de regulă, aceste zboruri se desfășoară în troposferă, unde se înregistrează frecvența maximă a fenomenelor meteorologice determinate de convecția aerului;

b) informarea detaliată a echipajelor cu datele meteorologice necesare calculelor de navigație (direcția și viteza vântului la sol și în altitudine, presiunea atmosferică standard, presiunea atmosferică redusă/corectată la nivelul al pistei – QFE și presiunea atmosferică redusă/ corectată la nivelul mării – QNH);

(5) Particularitățile asigurării meteorologice pentru misiunile elicopterelor:

a) cunoașterea particularităților fizico-geografice ale traiectelor și zonelor de zbor, precum și a evoluției condițiilor meteorologice la joasă înălțime;

b) prevederea și precizarea existenței, în cazul zborurilor în zone montane, a fenomenelor meteorologice periculoase (nori de pantă și rotori, turbulențe, schimbări și rafale termice, oraje, vijelii, viscole, vizibilitate redusă, fenomene optice etc.);

c) prevederea și precizarea, în cazul zborurilor deasupra mării, a vizibilității, orizontului natural, bancurilor de ceață, norilor Stratus;

d) prevederea condițiilor meteorologice care favorizează producerea givrajului;

e) cunoașterea condițiilor meteorologice în AOI și pe terenurile (platformele) de aterizare neamenajate;

f) executarea, la nevoie, a cercetării meteorologice aeriene.

0330 - Aprecierea prognozelor meteorologice de aerodrom și pe traiecte de zbor, precum și a avertizărilor despre producerea fenomenelor meteorologice periculoase la aerodrom și pe traiecte de zbor, se face prin una din următoarele specificații, înscrise în registrele și formularele tipizate, de către directorul de zbor sau comandantul (șeful) care are în subordine structura meteorologică respectivă:

a) “prognoza s-a realizat integral”;

b) “prognoza s-a realizat parțial”;

c) “prognoza nu s-a realizat”.

0331 - Aprecierea calității asigurării meteorologice a activităților de zbor se face prin calificativele: “foarte bine”, “bine” sau “satisfăcător”, în condițiile prevăzute la paragraful 0330, avându-se în vedere următoarele:

a) gradul de realizare a prognozelor aeronautice și a avertizărilor despre producerea fenomenelor meteorologice periculoase;

b) oportunitatea prezentării recomandărilor și propunerilor privind executarea activității de zbor, a amendamentelor la prognozelor aeronautice și a avertizărilor despre producerea fenomenelor meteorologice periculoase;

c) oportunitatea și calitatea informării meteorologice.

#### *SECȚIUNEA a 2-a*

#### ***Asigurarea meteorologică a artileriei și rachetelor antiaeriene***

0332 - Asigurarea meteorologică a artileriei și rachetelor antiaeriene se execută în scopul ducerii cu succes a acțiunilor de luptă, precum și al planificării, organizării și executării activităților de instrucție în deplină securitate față de condițiile meteorologice.

0333 - Asigurarea meteorologică a artileriei și rachetelor antiaeriene se execută de către personalul și structurile specializate, pe baza atribuțiilor stabilite la nivelul eşaloanelor Forțelor Aeriene care subordonează aceste structuri, astfel:

a) structurile meteorologice ale bazelor aeriene pentru unitățile/subunitățile de artilerie și rachete antiaeriene din subordinea administrativă a bazelor aeriene;

b) structura meteorologică a COA pentru unitățile/subunitățile de artilerie și rachete antiaeriene care nu sunt în subordinea administrativă a bazelor aeriene.

0334 - Asigurarea meteorologică a artileriei și rachetelor antiaeriene constă în:

a) achiziționarea datelor meteorologice reale din zonele de dislocare permanentă și temporară, precum și de pe traseele de interes pentru manevra forțelor și mijloacelor;

b) informarea persoanelor și structurilor de decizie asupra riscurilor meteorologice și climatice probabile în AOI;

c) achiziționarea datelor aerologice necesare întocmirii profilului vertical al atmosferei în zonele solicitate pentru trageri antiaeriene;

d) elaborarea prognozelor meteorologice necesare cunoașterii evoluției vremii în AOI;

e) elaborarea unui buletin meteorologic informativ, la cerere, o dată pe zi pe timpul activității de instruire și a unui buletin meteorologic operativ, pe timpul executării tragerilor aeriene, care conține datele prognozate despre temperatura, presiunea și umezeala aerului, direcția și viteza vântului la sol și în altitudine.

#### *SECȚIUNEA a 3-a*

##### ***Asigurarea meteorologică a eșaloanelor superioare***

0335 - Asigurarea meteorologică a eșaloanelor superioare se execută pe baza:

a) ordinelor și dispozițiilor eșaloanelor superioare;

b) solicitărilor transmise structurilor meteorologice, exclusiv pe cale ierarhică.

0336 - În ambele situații, solicitarea de date, informații sau prognoze meteorologice trebuie să cuprindă, în mod obligatoriu, următoarele elemente:

a) natura, volumul și gradul de precizie ale datelor solicitate;

b) domeniul de utilizare a datelor (activitatea pentru care se solicită asigurare meteorologică);

c) zona geografică de interes;

d) durata de valabilitate;

e) modalitatea de transmitere a datelor.

0337 - În cazul imposibilității tehnice sau regulamentare de a prezenta datele solicitate în conformitate cu prevederile paragrafului 0336, meteorologul de serviciu raportează (informează) despre aceasta și face propuneri de soluționare.

*SECȚIUNEA a 4-a****Asigurarea meteorologică a forțelor aeriene ale NATO și ale statelor partenere în cadrul operațiilor și exercițiilor desfășurate pe teritoriul României***

0338 - Asigurarea meteorologică a forțelor aeriene ale NATO și/sau ale statelor partenere în cadrul operațiilor și exercițiilor desfășurate pe teritoriul României, se execută în următoarele condiții:

- a) pe baza Directivei Comitetului Militar al NATO nr. MC 115/25 din 4 iunie 2003, “Sprijinul meteorologic pentru Forțele NATO”, care stabilește politica NATO privind asigurarea sprijinului meteorologic necesar forțelor NATO pe timp de pace, în situații de criză și la război;
- b) în conformitate cu prevederile AWP-2, “Manualul de asigurare meteorologică NATO” și pe baza planurilor și dispozițiilor de asigurare meteorologică elaborate de către structurile competente naționale și/sau ale NATO.
- c) cu respectarea prevederilor prezentului manual;
- d) de către personalul din structurile meteorologice ale Forțelor Aeriene Române, desemnat să participe la operațiile și exercițiile respective.

*SECȚIUNEA a 5-a****Asigurarea meteorologică a altor structuri militare/civile din sistemul național de apărare, ordine publică și siguranță națională***

0339 - Asigurarea meteorologică a altor structuri militare sau civile din sistemul național de apărare, ordine publică și siguranță națională se execută în următoarele condiții:

- a) pe baza solicitării primite de structura meteorologică sau ordinelor eșaloanelor superioare, transmise exclusiv pe cale ierarhică;
- b) pe baza unor planuri sau convenții de colaborare încheiate în acest sens;
- c) nelezarea intereselor și pozițiilor structurilor naționale, regionale sau locale ale ANM.

0340 - În scopul asigurării meteorologice a altor structuri militare sau civile din sistemul național de apărare, ordine publică și siguranță națională se va proceda conform prevederilor paragrafelor 0336 și 0337 din prezentul manual.

*SECȚIUNEA a 6-a****Asigurarea meteorologică în teatre de operații NATO***

0341 - Asigurarea meteorologică în teatrele de operații NATO se execută pe baza prevederilor anexei T la planul/ordinul de operații al comandamentelor NATO competente, de către personalul meteorologic antrenat în utilizarea procedurilor de acordare a sprijinului meteorologic pentru Forțele Aeriene ale NATO, conform documentelor de referință menționate la paragraful 0338, literele a) și b).

0342 - Particularitățile asigurării meteorologice în teatre de operații NATO se precizează prin procedurile operaționale standard (Standing (Standard) Operating Procedures - SOP) și instrucțiuni speciale (Special Instructions - SPINS).

0343 - Personalul meteorologic din Forțele Aeriene Române destinat pentru asigurarea meteorologică în teatrele de operații NATO se stabilește pe baza acordurilor încheiate între structurile competente, naționale și ale NATO.

0344 - Cerințele specifice pentru personalul meteorologic destinat să ocupe posturile negociate și alocate de către NATO statelor membre, în scopul participării la operații ale NATO sau desfășurării activității în comandamente NATO, se transmit prin intermediul structurilor de personal competente.

## CAPITOLUL IV

**Atribuțiile, competențele, și responsabilitățile structurilor meteorologice din Forțele Aeriene**

0401 - Structurile meteorologice din Forțele Aeriene au atribuții, competențe și responsabilități în următoarele domenii:

- a) reglementarea, planificarea, organizarea, desfășurarea și controlul activităților de asigurare meteorologică;
- b) organizarea, desfășurarea, perfecționarea și evaluarea pregătirii de specialitate a personalului meteorologic;
- c) organizarea, exploatarea și întreținerea sistemului meteorologic;
- d) cooperarea pe linie de specialitate cu structurile similare din celelalte categorii de forțe ale armatei, cu structurile din sistemul meteorologic național și din aviația civilă, precum și cu serviciile meteorologice militare și civile din țările stabilite prin planuri de colaborare și prin planuri de relații internaționale.

0402 - Atribuțiile, competențele și responsabilitățile structurilor meteorologice în domeniile menționate se stabilesc pe baza prevederilor prezentului manual, în funcție de nivelul ierarhic al eșalonului la care sunt constituite în cadrul Forțelor Aeriene.

0403 - Structura meteorologică din AOC/COA trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- a) cunoașterea structurii de comandă și control, misiunilor, concepției de operații și funcțiilor comandamentelor NATO și ale unităților operaționale care necesită asigurare meteorologică directă;
- b) cunoașterea planurilor de operații NATO care solicită asigurare meteorologică directă;
- c) cunoașterea documentelor promulgate de NATO în domeniu;
- d) utilizarea procedurilor de sprijin meteorologic NATO pe timpul exercițiilor;
- e) asigurarea promulgării detaliilor de asigurare meteorologică disponibilă pentru forțele NATO în publicațiile NATO;
- f) executarea asigurării meteorologice pentru NATO în concordanță cu planurile și procedurile naționale, evitându-se conflictele între diferitele structuri meteorologice;
- g) asigurarea produselor meteorologice generale pentru eșaloanele subordonate din aria de responsabilitate;
- h) coordonarea și schimbul produselor între centrele militare de prognoză din aria adiacentă;
- i) asistarea colectării și diseminării datelor și produselor între centrele meteorologice naționale și ale NATO;
- j) păstrarea arhivei climatologice din aria de responsabilitate;

k) asigurarea rapoartelor climatologice și studiilor statistice pentru planificarea statelor majore;

l) reprezentarea Forțelor Aeriene la organisme de specialitate ale NATO.

0404 - (1) Atribuțiile specifice ale ofițerilor meteorologi care execută asigurarea meteorologică a activităților de zbor se exercită în mai multe etape.

(2) În etapa pregătirii zborurilor, aceste atribuții sunt:

a) cunoașterea zonelor, traiectelor, duratei și profilului zborului, aerodromurilor de aterizare și de ajutor, precum și a altor date referitoare la securitatea zborului;

b) întocmirea lucrărilor și analizelor meteorologice, prezentarea situației și a prognozei meteorologice persoanelor și structurilor cu atribuții în pregătirea și desfășurarea activității de zbor;

c) solicitarea, la nevoie, a consultațiilor de specialitate de la structura meteorologică din COA;

d) stabilirea și executarea activităților și lucrărilor meteorologice necesare pregătirii și executării zborului;

e) prezentarea de propuneri privind cercetarea meteorologică aeriană și cu stațiile de radiolocație;

f) pregătirea, la nevoie, a forțelor și mijloacelor necesare asigurării meteorologice în alte locuri decât cele de dispunere (aerodromuri, terenuri neamenajate, raioane de dislocare temporară);

g) stabilirea și solicitarea, la nevoie, a unor echipamente informatice și mijloace de comunicații suplimentare;

h) solicitarea, la nevoie, a unor date și informații meteorologice suplimentare de la structura meteorologică din COA;

i) pregătirea datelor, lucrărilor și prognozelor care urmează a fi prezentate la briefinguri;

j) efectuarea briefingurilor.

(3) Pe timpul cercetării meteorologice aeriene, atribuțiile ofițerilor meteorologi care execută asigurarea meteorologică a activității de zbor sunt:

a) cunoașterea condițiilor meteorologice la aerodromul de bază și de ajutor;

b) prezentarea de propuneri, la nevoie, pentru modificarea profilului și traiectului zborului de cercetare meteorologică;

c) înregistrarea și sintetizarea datelor transmise de echipajul care execută cercetarea meteorologică aeriană;

d) transmiterea către structura meteorologică din COA a sintezei cercetării meteorologice aeriene și de radiolocație, precum și a eventualelor modificări ale prognozei de aerodrom.



(4) Pe timpul executării zborurilor, atribuțiile ofițerilor care execută asigurarea meteorologică de zbor sunt:

- a) urmărirea și analizarea permanentă a situației meteorologice;
- b) raportarea oricăror schimbări intervenite în condițiile meteorologice la aerodromurile de decolare-aterizare și de ajutor, pe traiecte și în AOR/AOI, directorului de zbor și șefului Operațiilor Curente;
- c) asigurarea executării observațiilor meteorologice și transmiterii lor la structura meteorologică din COA;
- d) asigurarea colectării datelor meteorologice din AOR, de la stațiile de radiolocație și de la aeronavele aflate în zbor, în scopul utilizării lor la analiza situației meteorologice;
- e) raportarea condițiilor meteorologice necesare decolării-aterizării aeronavelor;
- f) întocmirea și prezentarea buletinelor meteorologice de zbor necesare;
- g) efectuarea briefingului suplimentar pentru piloții (echipajele) care execută misiuni independente și zboruri de instrucție cu aterizare pe alte aerodromuri;
- h) consemnarea, în registrul special destinat, a datelor, informațiilor, prognozelor, avertizărilor meteorologice, a ordinelor primite și a oricăror alte date care privesc activitatea de zbor.

(5) La terminarea activității de zbor atribuțiile ofițerilor care execută asigurarea meteorologică de zbor sunt:

- a) prezentarea registrului de lucru directorului de zbor, în scopul înscrierii aprecierii prognozei de aerodrom și pe traiecte, a avertizărilor despre fenomene meteorologice periculoase, dacă a fost cazul, și aprecierii calității asigurării meteorologice, în general;
- b) raportarea încheierii activității de zbor și a calificativului obținut către structura meteorologică din AOC/COA;
- c) reluarea programului în serviciul de luptă.

(6) La apariția fenomenelor periculoase la aerodrom sau în câmpul vizual atribuțiile ofițerilor care execută asigurarea meteorologică de zbor sunt:

- a) raportarea fenomenului observat, persoanelor și structurilor prevăzute în schema de avertizare, cu indicarea orei începutului, intensității și orei încetării fenomenului;
- b) asigurarea întocmirii, înscrierii și transmiterii mesajului de avertizare, potrivit metodologiilor și urgențelor stabilite;
- c) urmărirea evoluției fenomenului, înregistrarea și raportarea despre agravarea sau atenuarea acestuia.

(7) La primirea informărilor și avertizărilor de la structura meteorologică din AOC/COA atribuțiile ofițerilor care execută asigurarea meteorologică de zbor sunt:

- a) raportarea avertizării, conform metodologiilor și urgențelor stabilite;
- b) asigurarea înscrierii mesajului în registrul destinat.

(8) La primirea informațiilor despre fenomene periculoase de la aeronave aflate în zbor sau de la stații de radiolocație: raportarea informațiilor primite persoanelor și structurilor prevăzute în schema de avertizare, conform metodologiilor și urgențelor stabilite.

**CAPITOLUL V**  
**Dispoziții finale**

0501 - Prezentul manual intră în vigoare la data de 01.01.2006.

0502 - Începând cu data intrării în vigoare a prezentului manual se abrogă:

a) Procedurile operaționale pentru componentele Sistemului Meteorologic Integrat Național din Forțele Aeriene, aprobate prin Dispoziția șefului Statului Major al Forțelor Aeriene, nr. 23 din 19.08.2003;

b) Norme de aplicare a reglementărilor privind asigurarea meteorologică a Forțelor Aeriene, aprobate prin Dispoziția șefului Statului Major al Forțelor Aeriene, nr. 8 din 16.03.2004.

0503 - (1) La data intrării în vigoare a prezentului manual structurile meteorologice din Forțele Aeriene utilizează unitățile de măsură ale Sistemului Internațional de Măsură: metru (m), kilometru (km), metru/secundă (m/s), kilometru/oră (km/h).

(2) În funcție de acordurile ulterioare cu organisme NATO și/sau ale ICAO, trecerea temporară sau definitivă la utilizarea unităților de măsură ale sistemului anglo-saxon (mile nautice – nautical miles, NM; noduri – knots, KTS; picioare – feet, FT) se transmite structurilor meteorologice din Forțele Aeriene de către Statul Major al Forțelor Aeriene.

0504 - Toate actualizările/modificările intervenite în codurile meteorologice standard ICAO și în excepțiile naționale militare la acestea, în codurile meteorologice standard NATO și în excepțiile naționale la acestea, precum și precizările privind modul de aplicare ale acestora, se notifică structurilor meteorologice din Forțele Aeriene de către structura meteorologică din COA.

0505 - Anexele 1-12 fac parte integrantă din prezentul manual.

**COMANDANTUL FORTELOR AERIENE OPERAȚIONALE**  
**(ȘI COMANDANT AL COAP)**  
**General de flotilă aeriană**

**CÂRNU FĂNICĂ**

NESECRET

**pagină albă**

## GLOSAR

## 1. Termeni și definiții

**Convecție** (termică) - mișcare ascensională a aerului determinată de încălzirea diurnă a suprafeței terestre.

**Curent-jet** - curent tubular aplatizat, cvasiorizontal, a cărui axă este vecină cu tropopauza, axat pe o linie de viteză maximă (100 – 250 km/h), cu gradienti transversali puternici ai vitezei, lățime de câteva sute de km, lungime de mii de km și grosime de 1-3 km.

**Givraj** - depunere de gheață pe suprafețele aerodinamice ale aeronavelor.

**Nori de pantă, nori rotorii** - tipuri de nori specifici instabilității și turbulenței din zonele montane.

**Oraj** - fenomen atmosferic complex care constă în descărcări electrice repetate între nori sau între nori și pământ (fulgere), însoțite de tunete.

**Rafală termică** - creștere bruscă a vitezei vântului datorită încălzirii neuniforme a diferitelor tipuri de suprafață terestră.

**Trenă de condensare** - nor care se formează în urma unui avion cu reacție, datorită condensării gazelor fierbinți ale jetului reactiv evacuat de motoare.

**Tropopauză** - strat intermediar discontinuu, simplu sau multiplu, între troposferă și stratosferă, situat la înălțimea de 8.000–12.000 m.

**Turbulență** - mișcare dezordonată a aerului atmosferic, în plan orizontal sau vertical, ce caracterizează atmosfera instabilă.

**Vizibilitatea dominantă** - valoarea vizibilității orizontale observată în interiorul a cel puțin jumătate din orizontul circular sau în interiorul a cel puțin jumătate din arealul aerodromului.

## 2. Abrevieri

<b>AACR</b>		Autoritatea Aeronautică Civilă Română
<b>ACO</b>	Allied Command Operations	Comandamentul Aliat pentru Operații
<b>ACOWEX</b>	ACO Weather Exchange	Sistemul de Comunicații Meteorologice ACO
<b>AFTN</b>	Aeronautical Fixed Telecommunication Network	Rețeaua Permanentă de Telecomunicații Aeronautice
<b>ALADIN</b>	Aire Limitée Adaptation Dynamique développement InterNational	Model numeric de prognoză a vremii, spectral, pe arie limitată și cu grilă fină
<b>ANM</b>		Administrația Națională de Meteorologie
<b>AOI</b>	Area Of Interest	Zona de interes
<b>AOR</b>	Area Of Responsibility	Zona de responsabilitate

<b>ARPEGE</b>		Model numeric global de prognoză a vremii utilizat de METEO FRANCE
<b>ATIS</b>	Air Traffic Information System	Sistem de Informare a Traficului Aerian
<b>AW11</b>	Aviation Weather Reporter	Stație meteorologică automată pentru aviație
<b>AWOS</b>	Automated Weather Observing System	Sistem automat de observare a vremii
<b>AWP</b>	Allied Weather Publication	Publicație meteorologică aliată
<b>BGIO</b>	Bundeswehr GeoInformation Office	Serviciul Militar German de Geoinformații
<b>BT</b>	Briefing Terminal	Terminal de briefing meteo
<b>DWD</b>	Deutsche Wetterdienst	Serviciul Meteorologic Național German
<b>ECMWF</b>	European Centre for Medium Range Weather Forecast	Centrul European pentru Prognoză a Vremii de Medie Durată
<b>FC</b>	Forecast Console	Consolă de prognoză meteo
<b>FTP</b>	File Transfer Protocol	Protocol de transfer a fișierului
<b>FNMOCC</b>	Fleet Numerical Meteorology and Oceanography Center	Centrul de Prognoză Numerică Meteorologică și Oceanografică al Flotei
<b>GSM</b>	Global Spectral Model	Model numeric spectral global de prognoză
<b>GTS</b>	Global Telecommunication System	Sistemul Global de Telecomunicații
<b>HRM</b>	High Resolution Regional Model	Model numeric mezoscalar de prognoză a vremii utilizat de DWD și ANM
<b>ICAO</b>	International Civil Aviation Organization	Organizația Internațională a Aviației Civile
<b>IFR</b>	Instrument Flight Rules	Reguli de zbor instrumental
<b>IMC</b>	Instrument Meteorological Conditions	Condiții meteorologice pentru zborul instrumental
<b>MCMG</b>	Military Committee Meteorological Group	Grupul Meteorologic al Comitetului Militar al NATO
<b>METAR</b>		Cod pentru mesaje de observație meteorologică regulată pentru aviație
<b>Met Office</b>		Serviciul Meteorologic Național al Marii Britanii
<b>Meteo France</b>		Serviciul Meteorologic Național al Franței
<b>MFC</b>	Military Forecast Centre	Centru Militar de Prognoză a Vremii
<b>MM5</b>	Mesoscale Modeling 5 <sup>th</sup> Generation	Model de modelare mezoscalară din generația a 5-a
<b>MSG</b>	METEOSAT Second Generation	Generația a doua a sateliților meteorologici
<b>NAMIS</b>	NATO Automated Meteorological Information System	Sistemul Automat de Informare Meteorologică al NATO
<b>NEMOC</b>	NATO European Meteorologic and Oceanographic Center	Centrul Meteorologic și Oceanografic al NATO din Europa

<b>QFE</b>	Q Field Elevation	Presiune atmosferică la pragul pistei
<b>QNH</b>	Query Newlyn Harbour	Presiune atmosferică măsurată la pragul pistei și corectată la nivelul mării
<b>RETIM</b>		Sistem de comunicații meteorologice al Meteo France
<b>ROMATSA</b>	Romanian Air Traffic Services Administration	Administrația Română a Serviciilor de Trafic Aerian
<b>RWY</b>	Runway	Pista de decolare-aterizare - <b>PDA</b>
<b>SIMIN</b>		Sistemul Meteorologic Integrat Național
<b>SMC</b>		Structura meteorologică centrală din Forțele Aeriene
<b>SOP</b>	Standing (Standard) Operating Procedures	Proceduri de operare în vigoare
<b>SPECI</b>		Cod pentru mesaje selecționate de observație meteorologică specială pentru aviație
<b>SPINS</b>	Special Instructions	Instrucțiuni speciale
<b>STANAG</b>	Standardization Agreement	Acord de standardizare
<b>TAF</b>	Terminal Aerodrome Forecast	Cod pentru prognoza meteorologică de aerodrom
<b>VFR</b>	Visual Flight Rules	Reguli de zbor la vedere
<b>VHF</b>	Very High Frequency	Frecvență foarte înaltă
<b>VMC</b>	Visual Meteorological Conditions	Condiții meteorologice pentru zbor la vedere
<b>WMO</b>	World Meteorological Organization	Organizația Meteorologică Mondială

**CODURILE METEOROLOGICE STANDARD ICAO****A. Codurile METAR (FM 15-XII Ext) și SPECI (FM 16-XII Ext)****1. Codurile pentru mesajele de observații meteorologice aeronautice  
cu sau fără prognoză de aterizare****1.1 Forma simbolică a codurilor**

0101 - Forma simbolică a codurilor METAR și SPECI este următoarea:

$\left\{ \begin{array}{l} \text{METAR} \\ \text{sau} \\ \text{SPECI} \end{array} \right.$	CCCC	YYGGggZ	AUTO	ddffGf <sub>m</sub> f <sub>m</sub>	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KMH sau} \\ \text{KT sau} \\ \text{MPS} \end{array} \right.$	d <sub>n</sub> d <sub>n</sub> d <sub>n</sub> Vd <sub>x</sub> d <sub>x</sub> d <sub>x</sub>
$\left\{ \begin{array}{l} \text{VVVV} \\ \text{sau} \\ \text{VVVVNDV} \\ \text{sau} \\ \text{CAVOK} \end{array} \right.$	V <sub>N</sub> V <sub>N</sub> V <sub>N</sub> V <sub>N</sub> D <sub>V</sub>	$\left\{ \begin{array}{l} \text{RD}_R\text{D}_R/\text{V}_R\text{V}_R\text{V}_R\text{V}_R\text{V}_R\text{i} \\ \text{sau} \\ \text{RD}_R\text{D}_R/\text{V}_R\text{V}_R\text{V}_R\text{V}_R\text{VV}_R\text{V}_R\text{V}_R\text{V}_R\text{i} \end{array} \right.$	w'w'	$\left\{ \begin{array}{l} \text{N}_s\text{N}_s\text{N}_s\text{h}_s\text{h}_s\text{h}_s \\ \text{sau} \\ \text{VVh}_s\text{h}_s\text{h}_s \\ \text{sau} \\ \text{SKC} \\ \text{sau} \\ \text{NSC} \\ \text{sau} \\ \text{NCD} \end{array} \right.$		
T'T'/T' <sub>d</sub> T' <sub>d</sub>	QP <sub>H</sub> P <sub>H</sub> P <sub>H</sub> P <sub>H</sub>	REw'w'	$\left\{ \begin{array}{l} \text{WS RWYD}_R\text{D}_R \\ \text{sau} \\ \text{WS ALL RWY} \end{array} \right.$	(WT <sub>s</sub> T <sub>s</sub> /SS)		
(R <sub>R</sub> R <sub>R</sub> E <sub>R</sub> C <sub>R</sub> e <sub>R</sub> e <sub>R</sub> B <sub>R</sub> B <sub>R</sub> )					$\left\{ \begin{array}{l} \text{N}_s\text{N}_s\text{N}_s\text{h}_s\text{h}_s\text{h}_s \\ \text{sau} \\ \text{VVh}_s\text{h}_s\text{h}_s \\ \text{sau} \\ \text{SKC} \\ \text{sau} \\ \text{NSC} \\ \text{sau} \\ \text{NCD} \end{array} \right.$	
$\left\{ \begin{array}{l} \text{TTTTT TTGGgg} \\ \text{sau} \\ \text{NOSIG} \end{array} \right.$	ddffGf <sub>m</sub> f <sub>m</sub>	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KMH sau} \\ \text{KT sau} \\ \text{MPS} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{VVVV} \\ \text{sau} \\ \text{VVVVNDV} \\ \text{sau} \\ \text{CAVOK} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{w'w'} \\ \text{sau} \\ \text{NSW} \end{array} \right.$		
(RMK.....)						

0102 - (1) **METAR** este numele codului pentru mesaje regulate de observații meteorologice pentru aviație.

(2) **SPECI** este numele codului pentru mesaje speciale selecționate de observații meteorologice pentru aviație.

(3) Un mesaj de tip METAR sau un mesaj de tip SPECI poate avea anexată o prognoză de tip tendință.



0103 - Grupele conțin un număr neuniform de caractere. Atunci când un element nu este observat sau un fenomen nu se manifestă, grupa corespunzătoare sau extensia unei grupe este omisă din mesajul în cauză. Grupele cuprinse între paranteze sunt utilizate conform procedurilor naționale sau regionale. Unele grupe pot fi repetate în conformitate cu procedurile precizate mai jos pentru fiecare grupă.

0104 - Forma simbolică a codului include o secțiune care conține o prognoză de tip tendință identificată fie prin indicatorul de schimbare (TTTTT pentru BECMG sau TEMPO după caz), fie prin cuvântul de cod NOSIG.

0105 - Criteriile care stau la baza emiterii de mesaje SPECI în România sunt specificate în Reglementarea de Aeronautică Civilă RACR-ASMET aprobată prin ordinul Ministrului Transporturilor, Nr. 181 din 06.04.1998.

### **1.2 Generalități**

0106 - Numele de cod METAR sau SPECI trebuie inclus la începutul unui mesaj de observație individual, urmat de indicativul de amplasare al stației care efectuează observațiile și de ora observației. În cazul unui buletin meteorologic, care cuprinde unul sau mai multe mesaje METAR, numele de cod METAR, urmat de ziua lunii și ora oficială de observație în ore și minute UTC, urmată fără pauză de litera Z, trebuie inclus în prima linie din textul buletinului.

0107 - Când agravarea unui element meteorologic este însoțită de ameliorarea unui alt element (de exemplu coborârea unui strat noros și ameliorarea vizibilității) trebuie emis un singur mesaj SPECI.

### **1.3 Grupa indicativului de amplasare a aerodromului CCCC**

0108 - Stația de observare emitentă trebuie să fie indicată în fiecare mesaj individual prin intermediul indicativului de amplasare ICAO.

### **1.4 Grupa dată/oră YYGGggZ**

0109 - Ziua lunii și ora de observație exprimată în ore și minute UTC, urmată, fără pauză, de litera Z, trebuie să fie inclusă în fiecare mesaj individual de observații METAR.

0110 - Această grupă trebuie întotdeauna inclusă în mesajele individuale SPECI. În mesajele SPECI, această grupă indică ora de apariție a schimbării(lor) care justifică emiterea mesajului.

### **1.5 Cuvântul de cod AUTO**

0111 - Grupa opțională AUTO trebuie inclusă înaintea grupei vântului, indicând un mesaj care conține observații complet automatizate, fără intervenție umană. Dacă vreun element nu poate fi observat, grupa în care ar fi trebuit să fie codificat trebuie înlocuită cu numărul corespunzător de

bare oblice (/). Numărul de bare oblice (/) depinde de numărul de litere simbolice pentru grupa specificată care nu se poate raporta (de exemplu: patru pentru grupa de vizibilitate, două pentru grupa fenomenelor meteorologice de timp prezent și trei sau șase pentru grupa norilor, după cum este cazul).

### 1.6 Grupa vântului

0112 - Informațiile privind vântul se codifică, astfel:

$$dddfGf_mf_m \begin{cases} \text{KMH sau} \\ \text{KT sau} \\ \text{MPS} \end{cases} d_n d_n d_n V d_x d_x d_x$$

0113 - Direcția medie adevărată, în grade, rotunjită la multiplul de zece grade cel mai apropiat de direcția din care suflă vântul și viteza medie a vântului pe perioada de 10 minute care precede imediat momentul observației trebuie indicate în grupa dddf, urmate, fără pauză, de una din abrevierile **KMH**, **KT** sau **MPS**, pentru a specifica unitatea de măsură utilizată în raportarea vitezei vântului. Valorile direcției vântului mai mici de  $100^0$  trebuie precedate de 0, iar vântul care suflă dinspre nordul adevărat trebuie codificat 360. Valorile vitezei vântului mai mici de 10 unități de măsură trebuie precedate de cifra 0. Totuși, când perioada de 10 minute include o discontinuitate importantă în caracteristicile vântului, trebuie utilizate doar datele ulterioare discontinuității pentru a obține valoarea medie a vitezei vântului și valoarea maximă a rafalei, precum și direcția medie a vântului și variațiile direcției vântului. Drept urmare, în aceste condiții, intervalul de timp trebuie redus corespunzător.

**NOTE:** (1) *KMH, KT și MPS sunt abrevierile standard ICAO pentru kilometri pe oră, noduri și respectiv metri pe secundă.*

(2) *Unitatea de măsură pentru viteza vântului este stabilită în AIP România. Cu toate că unitatea principală pentru măsurarea vitezei vântului, recomandată în Anexa 5 ICAO, este kilometrul pe oră (KMH), se permite folosirea nodului (KT) ca o alternativă nonstandard.*

(3) *O discontinuitate importantă are loc în cazul când direcția vântului suferă o schimbare bruscă și prelungită de  $30^0$  sau mai mult, la o viteză a vântului de 5 m/s (20 km/h sau 10 kt) sau mai mult înainte sau după schimbare, sau când viteza vântului se modifică cu 5 m/s (20 km/h sau 10 kt) sau mai mult, și durează cel puțin două minute.*

0114 - În cazul în care direcția vântului este variabilă cu o variație de 600 sau mai mult, iar viteza medie a vântului este mai mică de 2 m/s (3 kt sau 6 km/h), ddd trebuie codificat **VRB**. În cazul unui vânt variabil la viteză mai mare de 2 m/s, variația direcției vântului de  $180^0$  sau mai mult, trebuie codificată **VRB**, de exemplu, în cazul unui oraj care traversează aerodromul.

0115 - Dacă în perioada de 10 minute care precede observația, variația totală a direcției vântului este de  $60^0$  sau mai mare, dar nu mai mare de  $180^0$  și viteza medie a vântului este de 2 m/s

(3 kt sau 6 km/h) sau mai mare, cele două direcții extreme observate între care vântul a prezentat variații trebuie indicate în grupa  $d_n d_n d_n V d_x d_x d_x$  în sensul acelor de ceasornic. În caz contrar, această grupă nu va fi inclusă în mesaj.

0116 - Vântul „calm” trebuie codificat prin 00000 urmate, fără pauză, de una din abrevierile KMH, KT sau MPS pentru precizarea unității utilizate normal pentru raportarea vântului.

0117 - Dacă în cursul perioadei de 10 minute care precede observația, valoarea maximă a rafalei de vânt depășește cu 5 m/s (10 kt sau 20 km/h) sau mai mult viteza medie, această viteză maximă trebuie codificată în forma  $G f_m f_m$ , imediat după dddff, urmată, fără pauză, de una din abrevierile KMH, KT sau MPS pentru a specifica unitatea de măsură pentru viteza vântului. În celelalte cazuri, elementul  $G f_m f_m$  nu trebuie inclus în mesaj.

**NOTĂ:** Se recomandă folosirea sistemelor de măsurare a vântului capabile să indice valori maxime la rafală care să reprezinte media pe un interval de trei secunde.

0118 - Pentru vitezele vântului egale cu 100 unități sau mai mult, numărul exact de unități de viteză a vântului trebuie indicat în locul celor două cifre de cod ff sau  $f_m f_m$ . Atunci când viteza vântului este de 100 noduri sau mai mult (50 m/s sau 200 km/h), grupele ff sau  $f_m f_m$  trebuie să fie precedate de indicatorul literal P și raportat ca P99KT (P49MPS sau P199KMH).

**NOTĂ:** Nu este o cerință din partea aviației de a raporta vitezele vântului la suprafață de 200 km/h (100 kt) sau mai mult; totuși prevederea de mai sus este necesară pentru raportarea vitezelor vântului până la 399 km/h (199 kt) pentru utilizare non aeronautică, după cum este necesar.

### 1.7 Grupele vizibilității orizontale VVVV și VVVVNDV

**NOTĂ:** Codificarea vizibilității orizontale este bazată pe utilizarea unităților de măsură „metru” și „kilometru” în conformitate cu unitățile stabilite în Anexa 5 OACI. Există unele state membre OACI din Regiunea IV OACI ce utilizează milele terestre și fracțiuni ale acestora în conformitate cu procedurile naționale de codificare declarate.

0119 - Grupa VVVV trebuie folosită pentru a raporta **vizibilitatea dominantă**. Când vizibilitatea orizontală nu este aceeași în diferite direcții, fluctuează rapid și vizibilitatea dominantă nu poate fi determinată, grupa VVVV trebuie folosită pentru a raporta vizibilitatea minimă. Când sunt utilizați senzori de vizibilitate poziționați astfel încât variațiile direcționale ale vizibilității nu pot fi date, abrevierea NDV trebuie să urmeze valoarea vizibilității raportate.

0120 - **Variația direcțională a vizibilității**  $V_N V_N V_N V_N D_V$ . Când vizibilitatea orizontală nu este aceeași în diferite direcții, vizibilitatea minimă este diferită de vizibilitatea dominantă și mai mică de 1500 m sau mai mică decât 50% din vizibilitatea dominantă, grupa  $V_N V_N V_N V_N D_V$  trebuie de asemenea folosită, pentru a raporta valoarea și direcția generală a vizibilității minime, indicată prin unul din cele opt puncte ale rozei vânturilor. Dacă vizibilitatea minimă este observată în mai

mult de o direcție, atunci  $D_v$  trebuie să reprezinte direcția cea mai semnificativă din punct de vedere operațional.

0121 - Vizibilitatea orizontală trebuie raportată folosind următoarele trepte de raportare:

- a) până la 800 metri, rotunjită prin scădere la cea mai apropiată valoare multiplu de 50 metri;
- b) între 800 și 5000 metri este rotunjită prin scădere la cea mai apropiată valoare multiplu de 100 metri;
- c) între 5000 și 9999 metri este rotunjită prin scădere la cea mai apropiată valoare multiplu de 1000 metri;
- d) 9999 indică 10 km și mai mult.

0122 - Cuvântul de cod **CAVOK**. În cazul în care sunt îndeplinite condițiile specificate la 0164, prevederile acestuia trebuie să se aplice corespunzător.

### 1.8 Grupele distanței vizuale în lungul pistei

0123 - Informațiile privind distanța vizuală în lungul pistei se codifică, astfel:

$$\left\{ \begin{array}{l} \mathbf{RD_R D_R / V_R V_R V_R V_R i} \\ \text{sau} \\ \mathbf{RD_R D_R / V_R V_R V_R V_R V_R V_R V_R V_R i} \end{array} \right.$$

**NOTĂ:** codificarea distanței vizuale în lungul pistei este bazată pe utilizarea unităților de măsură „metru” și „kilometru” în conformitate cu unitățile stabilite în Anexa 5 ICAO. Există unele state membre ICAO din Regiunea IV OACI ce utilizează picioare (feet) în conformitate cu procedurile naționale de codificare declarate.

0124 - În perioadele când fie vizibilitatea orizontală, fie distanța vizuală în lungul pistei observată pe una sau mai multe piste disponibile pentru aterizare, este mai mică de 1500 metri trebuie incluse în mesaj una sau mai multe grupe prevăzute la 0123. Indicatorul literal R, urmat, fără pauză, de numărul pistei  $D_R D_R$ , trebuie să preceadă întotdeauna raportarea RVR.

0125 - Grupele trebuie repetate pentru a raporta valorile distanței vizuale în lungul pistei, până la maxim patru, pentru fiecare pistă disponibilă pentru aterizare și pentru care distanța vizuală în lungul pistei este determinată.

#### 1.8.1. Numărul pistei $D_R D_R$

0126 - Numărul fiecărei piste pentru care se raportează distanța vizuală în lungul pistei trebuie indicat prin  $D_R D_R$ . Pistele paralele se disting între ele adăugând la  $D_R D_R$  una din literele **L**, **C** sau **R**, care indică respectiv pista paralelă din stânga, centrală sau dreapta. Combinând aceste litere este posibil să se distingă până la cinci piste paralele (LL, L, C, R, RR). Această (aceste) literă(e) trebuie adăugată(e) la  $D_R D_R$ , după caz, în conformitate cu standardul pentru desemnarea

pistei, stabilit în Anexa 14 ICAO - Aerodromuri, volumul I - Proiectarea și operarea aerodromurilor, paragrafele 5.2.2.4. și 5.2.2.5.

### ***1.8.2. Valoarea medie și tendința distanței vizuale în lungul pistei pe o perioadă de 10 minute care precede imediat observația***

0127 - Valoarea medie și tendința distanței vizuale în lungul pistei pe o perioadă de 10 minute care precede imediat observația se codifică astfel:  $V_R V_R V_R V_{Ri}$ .

0128 - Valorile raportate ale distanței vizuale în lungul pistei trebuie să fie reprezentative pentru zona de luare a contactului cu pista (pistele) în serviciu, în număr de maxim patru.

0129 - Valoarea medie a vizibilității în lungul pistei pe o perioadă de 10 minute care precede imediat observația, trebuie raportată prin  $V_R V_R V_R V_R$ . Totuși, când perioada de 10 minute include o discontinuitate importantă în RVR (de exemplu, o advecție bruscă de ceață, apariția sau încetarea rapidă a unei averse puternice de ninsoare), numai datele observate după această discontinuitate trebuie folosite pentru obținerea valorilor medii ale RVR și ale variațiilor acestora, în consecință intervalul de timp în aceste împrejurări trebuie redus corespunzător.

**NOTE:** (1) *Vezi 0130.*

(2) *Orice valoare observată care nu se încadrează în treptele de raportare se va rotunji prin scădere la treapta imediat inferioară specificată în criterii.*

(3) *O discontinuitate importantă are loc în cazul când survine o schimbare bruscă și prelungită a distanței vizuale în lungul pistei, care durează cel puțin două minute, compatibilă cu emiterea mesajelor de observație speciale selecționate conform RACR-ASMET paragraful.4.3.3 pct. f.*

0130 - Dacă în perioada de 10 minute care precede observația, valorile distanței vizuale în lungul pistei prezintă o tendință importantă de creștere sau scădere, astfel încât valoarea medie pe primele cinci minute variază cu 100 metri sau mai mult față de valoarea medie pe următoarele cinci minute ale perioadei, această tendință trebuie indicată prin  $i = U$  pentru valorile în creștere a distanței vizuale în lungul pistei și  $i = D$  pentru tendința în scădere. Atunci când nu se observă nici o modificare importantă a distanței vizuale în lungul pistei, trebuie utilizat  $i = N$ . Atunci când nu este posibilă determinarea acestei tendințe, „i” trebuie omis.

### ***1.8.3. Variații semnificative ale vizibilității în lungul pistei $RD_R D_R / V_R V_R V_R V_R V V_R V_R V_{Ri}$***

0131 - Când RVR pe o pistă variază semnificativ și când, în decursul perioadei de 10 minute ce precede ora de observație, valorile extreme medii pe un minut se abat de la valoarea medie cu mai mult de 50 metri sau cu mai mult de 20% din valoarea medie, oricare dintre acestea este mai mare, valoarea mediei pe un minut minimă și valoarea mediei pe un minut maximă trebuie date în această ordine sub forma  $RD_R D_R / V_R V_R V_R V_R V V_R V_R V_{Ri}$ , în locul valorii medii pe zece minute. Valorile extreme ale RVR trebuie raportate în conformitate cu 0132 iar tendința trebuie indicată în conformitate cu 0130.

### 1.8.4. Valori extreme ale distanței vizuale în lungul pistei

0132 - Când valorile reale ale RVR se situează în afara domeniului de măsurare a sistemului de observații utilizat, se aplică următoarea procedură:

a) când RVR, care trebuie indicat conform RACR-ASMET, este mai mare decât valoarea maximă care poate fi evaluată cu sistemul de observații utilizat, grupa  $V_R V_R V_R V_R$  trebuie precedată de indicatorul literal **P** ( $P V_R V_R V_R V_R$ ),  $V_R V_R V_R V_R$  indicând cea mai mare valoare evaluabilă. Când RVR este evaluat la mai mult de 2000 metri, trebuie raportat **P2000**;

b) când RVR este sub valoarea minimă care poate fi evaluată cu sistemul de observare utilizat, grupa  $V_R V_R V_R V_R$  trebuie precedată de indicatorul literal **M** ( $M V_R V_R V_R V_R$ ), unde  $V_R V_R V_R V_R$  indică cea mai mică valoare care poate fi evaluată. Când RVR este evaluat la mai puțin de 50 metri, trebuie raportat **M0050**.

### 1.9 Grupa fenomenelor prezente w'w'

0133 - Trebuie utilizate una sau mai multe grupe w'w', dar nu mai mult de trei, pentru a raporta toate fenomenele timpului prezent observate la aerodrom sau în vecinătatea acestuia și care sunt semnificative pentru operațiunile aeronautice, conform Tabelii de cod 4678 prezentată în tabelul nr. 1. Indicatorii intensității și abrevierile literale trebuie combinate în grupe de două până la nouă caractere pentru a indica fenomenele meteorologice de timp prezent.

Tabelul nr. 4

Tabela de cod 4678

Calificativ		Fenomene meteorologice		
Intensitate sau Vecinătate	Descriptor	Precipitații	Fenomene care reduc vizibilitatea	Alte fenomene
1	2	3	4	5
- Slab	MI Subțire	DZ Burniță	BR Aer cețos	PO Turbioane de praf/nisip
Moderat (fără calificativ)	BC Bancuri	RA Ploaie	FG Ceață	SQ Vijelie. (Gren)
	PR Parțial (acoperind parțial aerodromul)	SN Ninsoare	FU Fum	FC Trombă (terestră sau marină)
+ Puternic (dezvoltat în cazul turbioanelor (vârtejuri) de praf/nisip și trombe)	DR Transport la sol	SG Ninsoare grăunțoasă	VA Cenușă vulcanică	SS Furtună de nisip
VC În vecinătate	BL Transport la înălțime	IC Ace de gheață (praf de diamant)	DU Praf răspândit	DS Furtună de praf
	SH Aversă(e)	PL Granule de gheață		
	TS Orăz	GR Grindină	SA Nisip	
	FZ Care îngheață (suprarăcită)	GS Măzăriche tare și / sau măzăriche moale	HZ Păclă	

0134 - Grupele w'w' se alcătuiesc cu ajutorul coloanelor de la 1 la 5 ale tabelii de mai sus, în ordinea următoare: intensitatea, urmată de descrierea fenomenului, urmată de fenomenul meteorologic semnificativ. De exemplu: + SHRA: aversă(e) puternică(e) de ploaie.

**NOTE:** (1) Elementele din acest tabel se bazează pe descrierea hidrometeorilor și litometeorilor, care figurează în publicația OMM Nr. 407 – Atlas internațional de nori, Volumul I (Manual de observare a norilor și a altor meteori).

(2) Trebuie aplicat paragraful 0216.

(3) Atunci când există mai multe forme de precipitații, acestea trebuie raportate într-o singură grupă, primul fiind tipul de precipitații dominant, de exemplu +SNRA.

(4) Atunci când există mai multe fenomene, altele decât o combinație de precipitații, acestea se vor raporta în grupe w'w' separate, în ordinea coloanelor 1-5, de exemplu –DZ FG.

(5) Intensitatea trebuie raportată doar cu precipitațiile, precipitațiile cu caracter de averse și/sau asociate cu oraje, transport la înălțime de praf, nisip sau zăpadă, furtună de praf/de nisip. Turbioanele de praf sau nisip foarte dezvoltate sau trombele (terestre sau marine) trebuie raportate folosind indicatorul +, de exemplu +FC.

(6) O grupă w'w' trebuie să conțină un singur descriptor, de exemplu – FZDZ.

(7) Descriptorii MI, BC și PR trebuie utilizați numai cu abrevierea literală FG, de exemplu MIFG.

(8) Descriptorul DR trebuie folosit pentru praf, nisip sau zăpadă ridicate de vânt la o înălțime de 2 metri sau mai puțin deasupra solului. Descriptorul BL trebuie folosit pentru praf, nisip sau zăpadă transportate de vânt la mai mult de 2 metri deasupra solului. Descriptorii DR și BL nu trebuie folosiți decât în combinație cu abrevierile literale DU, SA și SN, de exemplu BLSN.

(9) Când este observat transportul de zăpadă la înălțime odată cu ninsoarea care cade din nori, trebuie raportate amândouă fenomenele, de exemplu: SN BLSN. Când, observatorul nu poate determina dacă există ninsoare ce cade din nori din cauza transportului puternic de zăpadă la înălțime, atunci trebuie raportat numai BLSN.

(10) Descriptorul SH trebuie utilizat doar în combinație cu una sau mai multe din abrevierile literale RA, SN, PL, GS și GR, pentru a indica precipitații sub formă de aversă la ora de observație, de exemplu SHSN.

(11) Descriptorul TS trebuie utilizat doar în combinație cu una sau mai multe din abrevierile literale RA, SN, PL, GS și GR, pentru a indica un oraj cu precipitații la aerodrom, de exemplu TSSNGS.

(12) Descriptorul FZ trebuie utilizat doar în combinație cu abrevierile literale FG, DZ și RA, de exemplu FZRA.

(13) Calificativul de vecinătate VC trebuie utilizat doar în combinație cu abrevierile literale FG, TS, FC, SH, PO, SS, DS, BLDU, BLSA, BLSN.

0135 - Dacă timpul prezent observat nu se poate raporta folosindu-se Tabela de cod 4678/Tabelul nr.1, grupa w'w' trebuie omisă din mesaj.

0136 - Grupele w'w' trebuie indicate în ordinea următoare:

a) pe primul loc, dacă este necesar, calificativul de intensitate sau de apropiere, urmat, fără pauză de:

b) dacă este necesar, abrevierea pentru descrierea fenomenului, urmată, fără pauză de:

c) abrevierea fenomenului meteorologic observat sau a combinațiilor de fenomene.

0137 - Intensitatea trebuie indicată numai cu precipitații, precipitații cu caracter de aversă și/sau precipitații asociate cu oraje, transport la înălțime de praf, nisip sau zăpadă, furtună de praf sau de nisip. Dacă intensitatea fenomenelor raportate în grupă este fie slabă, fie puternică, aceasta trebuie indicată prin semnul corespunzător din Tabela de cod 4678/Tabelul nr.1. Nu trebuie inclus în grupă nici un indicator când intensitatea fenomenelor raportate este moderată.

0138 - Intensitatea fenomenelor de timp prezent raportate în grupa w'w', trebuie stabilită în funcție de intensitatea la momentul observației.

0139 - Dacă se observă mai mult de un fenomen de timp semnificativ, trebuie incluse grupe w'w' separate, conform cu Tabela de cod 4678/Tabelul nr.1. Cu toate acestea, dacă se observă mai multe forme de precipitații, abrevierile literale corespunzătoare trebuie combinate într-o singură grupă, raportându-se primul tipul de precipitații dominant. Într-o astfel de grupă, intensitatea trebuie să se refere la totalul precipitațiilor și trebuie raportată cu un indicator sau fără, după caz.

0140 - Calificativul SH trebuie utilizat pentru a indica precipitațiile cu caracter de aversă. Când acesta este asociat cu indicatorul VC, tipul și intensitatea precipitațiilor nu trebuie precizate.

**NOTĂ:** *Aversele sunt produse de norii convectivi. Ele sunt caracterizate prin începutul și sfârșitul lor brusc, prin variații în general rapide și uneori mari ale intensității precipitațiilor. Picăturile și particulele solide care cad în timpul unei averse sunt în general mai mari decât acelea care cad în timpul precipitațiilor care nu au un caracter de aversă. Între averse se pot observa înșeninări, dacă norii stratiformi nu ocupă intervalele dintre norii cumuliformi.*

0141 - Calificativul TS trebuie utilizat pentru a indica apariția unui oraj de fiecare dată când este auzit un tunet sau este detectat un fulger la aerodrom, în decursul perioadei de 10 minute care precede ora mesajului. Dacă este necesar, TS trebuie urmat imediat, fără pauză, de abrevierile literale corespunzătoare tipului de precipitații observat. Abrevierea literală TS trebuie utilizată singură pentru a semnală un oraj la aerodrom dar nu este observată nici o precipitație.

**NOTĂ:** *Un oraj se consideră ca fiind la aerodrom începând cu momentul în care se aude primul tunet, fie că sunt vizibile sau nu fulgere, fie că precipitațiile sunt observate sau nu la aerodrom. Orajul se consideră că a încetat sau nu mai este la aerodrom la 10 minute după ultimul tunet auzit.*

0142 - Calificativul FZ trebuie utilizat numai pentru a semnală picăturile de apă suprarăcite sau precipitațiile suprarăcite.

**NOTE:** (1) *Orice fel de ceață care are în compoziție predominant picături de apă la temperaturi sub 0°C trebuie raportată ca ceață care îngheață (FZFG), chiar dacă nu depune chiciură.*

(2) *Nu trebuie specificat dacă precipitațiile suprarăcite sunt sau nu de tip aversă.*

0143 - Calificativul VC trebuie utilizat pentru a indica următoarele fenomene meteorologice de timp semnificativ observate în vecinătatea aerodromului: TS, DS, SS, FG, FC, SH, PO, BLDU, BLSA și BLSN. Reglementări referitoare la combinația VC și FG sunt date la 0150.



**NOTE:** (1) *Astfel de fenomene meteorologice trebuie raportate cu calificativul VC numai când sunt observate pe o rază de opt kilometri în perimetrul aerodromului dar nu la aerodrom.*

(2) *Vezi 0140.*

0144 - Abrevierea literală GR trebuie utilizată pentru a raporta grindina, numai când diametrul celor mai mari boabe de grindină este de 5 mm sau mai mult. Abrevierea literală GS trebuie utilizată pentru a raporta măzărichea tare (diametrul granulelor de gheață este mai mic de 5 mm) și/sau măzărichea moale.

0145 - Abrevierea literală IC trebuie utilizată pentru a indica fenomenul ace de gheață. Pentru a se raporta w'w'=IC, vizibilitatea trebuie să fie redusă datorită acestui fenomen la 5000 metri sau mai puțin (vizibilitatea  $\leq 5000$  m).

0146 - Abrevierile literale FU, HZ, DU și SA, cu excepția DRSA, trebuie utilizate numai când reducerea vizibilității este datorată în special prezenței litometeorilor și când vizibilitatea redusă de fenomenul raportat este de 5000 metri sau mai puțin (vizibilitatea  $\leq 5000$  m).

0147 - Abrevierea literală BR trebuie utilizată când vizibilitatea este redusă de picături mici de apă sau de cristale de gheață. Pentru a raporta w'w' = BR, vizibilitatea trebuie să fie de cel puțin 1000 metri și nu mai mult de 5000 metri ( $1000 \text{ m} \leq \text{vizibilitatea} \leq 5000 \text{ m}$ ).

0148 - Abrevierea literală FG trebuie utilizată când vizibilitatea este redusă de picăturile de apă sau de cristale de gheață (ceață sau ceață care are în compoziție cristale de gheață sau picături de apă la temperaturi sub 00C). Pentru a raporta w'w' = FG fără calificativele MI, BC sau VC, trebuie ca vizibilitatea să fie mai mică de 1000 metri (vizibilitatea  $< 1000$  m).

0149 - Pentru a raporta w'w' = MIFG, trebuie ca vizibilitatea la doi metri deasupra nivelului solului să fie egală sau mai mare de 1000 metri și vizibilitatea aparentă în stratul de ceață să fie mai mică de 1000 metri (vizibilitatea  $< 1000$  m).

0150 - Abrevierea literală VCFG trebuie utilizată pentru a raporta orice fel de ceață observată în vecinătatea aerodromului.

0151 - Abrevierea literală BCFG trebuie utilizată pentru a raporta ceață în bancuri, iar abrevierea literală PRFG pentru a raporta un banc de ceață care acoperă parțial aerodromul; vizibilitatea aparentă în bancul de ceață trebuie să fie mai mică de 1000 metri (vizibilitatea  $< 1000$  m), ceața întinzându-se până la cel puțin 2 metri deasupra nivelului solului.

**NOTĂ:** *Se poate folosi BCFG doar când vizibilitatea în anumite părți ale aerodromului este 1000 metri sau mai mult (vizibilitatea  $\geq 1000$  m), deși, când ceața este în apropierea punctului de observație, vizibilitatea minimă raportată prin VVVVD<sub>V</sub> va fi sub 1000 metri.*

0152 - Abrevierea literală SQ trebuie utilizată pentru a raporta vijelia, când se observă o creștere bruscă a vitezei vântului de cel puțin 8 m/s (16 kt sau 32 km/h), viteza atingând 11 m/s (22 kt sau 44 km/h) sau mai mult și menținându-se cel puțin un minut.

0153 - În cazul în care sunt îndeplinite condițiile specificate în paragraful 0164 prevederile acestuia trebuie să se aplice corespunzător.

**Tabelul nr. 5****Caracteristicile fenomenelor de timp prezent\***

CARACTERISTICI	ABREVIERE	COMENTARII
Oraj	<b>TS</b>	Folosit împreună cu ploaie „TSRA”, zăpadă „TSSN”, granule de gheață „TSPL”, grindină „TSGR”, măzăriche tare și/sau măzăriche moale „TSGS” sau combinații ale acestora, de exemplu, „TSRASN”. Când tunetele se aud în perioada de 10 minute care preced momentul observației dar nu sunt observate precipitații la aerodrom atunci se utilizează abrevierea „TS” fără altă specificare.
Aversă	<b>SH</b>	Folosit pentru a raporta aversa de ploaie „SHRA”, de zăpadă „SHSN”, granule de gheață „SHPL”, grindină „SHGR”, măzăriche tare și/sau măzăriche moale sau combinații ale acestora, de exemplu, „SHRASN”. Aversele observate în vecinătatea aerodromului trebuie transmise ca „VC SH” fără o altă calificare în ceea ce privește tipul sau intensitatea precipitațiilor.
Care îngheață	<b>FZ</b>	Picături mici de apă suprarăcită sau precipitații; folosit împreună cu FG, DZ și RA.
Transport la înălțime	<b>BL</b>	Folosit pentru a caracteriza DU, SA sau SN (inclusiv viscol) ridicate de vânt la înălțimi de 2 m sau mai mult deasupra solului; în cazul zăpezii, este folosit pentru a caracteriza ninsoarea care cade din nori și este amestecată cu zăpada transportată de vânt de la sol.
Transport la joasă înălțime	<b>DR</b>	Folosit pentru a caracteriza SA, DU, sau SN transportate de vânt la mai puțin de 2 m deasupra nivelului solului.
Subțire	<b>MI</b>	Mai puțin de 2 m deasupra nivelului solului.
Bancuri	<b>BC</b>	Bancuri de ceață sau aerodrom parțial acoperit de ceață.
Parțial	<b>PR</b>	O mare parte a aerodromului este acoperită cu ceață în timp ce restul este degajat.
* Folosite atât în mesajele de observații în limbaj clar abreviat cât și în formele codificate METAR / SPECI.		

## Tipul fenomenelor de timp prezent\*

TIPUL	FENOMEN	ABREVIERE	COMENTARII
Precipitații	Burniță	DZ	
	Ploaie	RA	
	Zăpadă	SN	
	Ninsoare grăunțoasă	SG	
	Granule de gheață	PL	
	Ace de gheață	IC	Transmis atunci când este asociat cu vizibilități de 5000 m sau mai mici.
	Grindină	GR	Transmis atunci când diametrul celor mai mari granule de grindină este de 5 mm sau mai mult.
	Măzăriche moale și/sau tare	GS	Transmis atunci când diametrul celor mai mari granule de grindină este mai mic de 5 mm.
Obscurizante (hidrometeori)	Ceață	FG	Transmis atunci când este asociat cu vizibilități mai mici de 1000 m, exceptând cazul când este însoțit de calificativele „MI”, „BC” sau „VC”.
	Aer cețos	BR	Transmis atunci când este asociat cu vizibilități mai mari de 1000 m dar nu mai mult de 5000 m.
Obscurizante (litometeori)	Nisip Praf Pâclă Fum Cenușă vulcanică	SA DU HZ FU VA	Folosit doar când obscurizarea este constituită din litometeori și vizibilitatea este de 5000 m sau mai puțin, cu excepția „SA” când este însoțită de „DR” și cenușă vulcanică.
	Furtună de praf	DS	
	Furtună de nisip	SS	
Alte fenomene	Vârtej de praf	PO	Marină sau terestră.
	Vijelie	SQ	
	Trombă	FC	
* Folosite atât în mesajele de observații în limbaj clar abreviat cât și în formele codificate METAR / SPECI.			

**1.10 Grupa norilor**

0154 - Informațiile privind grupa norilor se codifică, astfel:

$$\left\{ \begin{array}{l} N_s N_s N_s h_s h_s h_s \\ \text{sau} \\ V V h_s h_s h_s \\ \text{sau} \\ S K C \\ \text{sau} \\ N S C \\ \text{sau} \\ N C D \end{array} \right.$$

**1.10.1 Nebulozitatea și înălțimea norilor  $N_s N_s N_s h_s h_s h_s$** 

0155 - Nebulozitatea  $N_s N_s N_s$  trebuie raportată ca: puțină (1 la 2 optimi), împrăștiată (3 la 4 optimi), fragmentată (5 la 7 optimi) sau totală (8 optimi), utilizând abrevierile de trei litere FEW, SCT, BKN și OVC, urmate, fără pauză, de înălțimea bazei stratului (masei) noros  $h_s h_s h_s$ . Dacă nu sunt nori și nici o restricție asupra vizibilității verticale, iar abrevierea **CAVOK** nu este potrivită, trebuie folosită abrevierea **SKC**. Dacă se raportează **SKC**, însă vizibilitatea este redusă de FG, SS, DS, BR, FU, HZ, DU, IC sau SA, nu trebuie raportată vizibilitatea verticală. Dacă nu sunt nori sub 1500 m (5000 ft) sau sub cea mai înaltă altitudine minimă de sector, dacă aceasta depășește 1500 m, nici un nor Cumulonimbus și nici o restricție de vizibilitate verticală și abrevierile CAVOK și SKC nu corespund, trebuie utilizată abrevierea **NSC**. Când este utilizat un sistem automat de observație și nu sunt detectați nori de către acesta, trebuie folosită abrevierea **NCD**.

0156 - Gradul de acoperire al fiecărui strat (masă) individual(ă) de nori trebuie determinată ca și când în acel moment, pe cer, nu ar exista alți nori.

0157 - Grupa referitoare la nori trebuie repetată pentru a raporta diferite straturi sau mase de nori. Numărul grupelor nu trebuie să fie mai mare de trei, cu excepția norilor convectivi semnificativi, care atunci când sunt observați, trebuie întotdeauna raportați.

**NOTE:** Următorii nori trebuie raportați ca nori convectivi semnificativi, în locul literelor:

(b) *Cumulonimbus (CB);*

(b) *Cumulus Congestus cu extindere verticală mare (TCU). Abrevierea TCU provenită din expresia "Towering Cumulus" este o abreviere ICAO utilizată în meteorologia aeronautică pentru descrierea acestui nor.*

0158 - (1) Selecționarea straturilor sau maselor noroase care urmează a fi raportate trebuie să se facă după criteriul următor:

a) **prima grupă:** stratul (masa) individual(ă) cel mai jos, oricare ar fi întinderea sa, trebuie raportat prin FEW, SCT, BKN sau OVC;

b) **a doua grupă:** stratul (masa) individual(ă) următor care acoperă mai mult de două optimi trebuie raportat prin SCT, BKN sau OVC;

c) **a treia grupă:** stratul (masa) individual(ă) superior următor care acoperă mai mult de patru optimi trebuie raportat prin BKN sau OVC;

d) **grupe suplimentare:** norii convectivi semnificativi (CB sau TCU) când sunt observați și nu au fost deja raportați în una din cele trei grupe de mai sus.

(2) Ordinea transmiterii grupelor trebuie să fie de la nivelele inferioare către nivelele superioare.

0159 - Înălțimea bazei stratului (masei) noros(e) trebuie raportată în trepte (praguri) de 30 metri (100 ft) până la 3000 metri (10000 ft) și în trepte de 300 metri (1000 ft) peste 3000 metri (10000 ft), sub forma  $h_s h_s h_s$  prezentată în Tabela de cod 1690/Tabelul nr.4.

Tabelul nr. 7

Tabela de cod 1690

COD	ÎNĂLȚIMEA	
	$h_s h_s h_s$ sau $h_i h_i h_i$ sau $h_B h_B h_B$	
	metri	Feet (aprox)
000	<30	<100
001	30-59	100-199
002	60-89	200-299
003	90-119	300-399
004	120-149	400-499
.....	.....	....
099	2970-2999	9900-9999
100	3000-3299	10000-10999
110	3300-3599	11000-11999
120	3600-3899	12000-12999
....	....	....
990	29700	99000
999	30000 sau mai mult	100000 sau mai mult

**NOTĂ:** Vezi Nota (2) de la 0129.

0160 - La stațiile de munte, când baza norilor este sub nivelul stației, grupa de nori trebuie raportată  $N_s N_s N_s ///$ .

0161 - Norii de alte tipuri decât cei convectivi semnificativi nu trebuie identificați. Norii convectivi semnificativi, atunci când sunt observați, trebuie identificați prin adăugarea abrevierilor literale **CB** (Cumulonimbus) sau **TCU** (Cumulus congestus de mare extindere verticală), după caz, fără pauză, în grupa de nori. Când este utilizat un sistem automat de observație și tipul norilor nu poate fi precizat de acesta, tipul norilor trebuie înlocuit, în fiecare grupă, prin ///.

**NOTĂ:** Când o masă de nori este compusă din nori Cumulonimbus și nori Cumulus congestus, cu baza la același nivel, trebuie raportat numai tipul de nori Cumulonimbus, iar gradul de acoperire trebuie codificat ca suma gradelor de acoperire ale CB și TCU.

### 1.10.2 Vizibilitatea verticală $VVh_s h_s h_s$

0162 - Când cerul este invizibil și sunt disponibile informații asupra vizibilității verticale, trebuie transmisă grupa  $VVh_s h_s h_s$ , unde  $h_s h_s h_s$  indică vizibilitatea verticală în unități de 30 metri (sute de picioare). În absența informațiilor asupra vizibilității verticale, grupa este codificată **VV///**.

**NOTE:** (1) Se înțelege prin vizibilitate verticală distanța vizuală verticală într-un mediu obscur.

(2) Vezi Nota (2) de la 0129.

0163 - În cazul în care sunt îndeplinite condițiile specificate în 0164 prevederile acestui paragraf trebuie să se aplice corespunzător.

### 1.11 Cuvântul de cod CAVOK

0164 - Cuvântul de cod **CAVOK** trebuie introdus în mesaj în locul grupelor prevăzute la paragrafele 1.7, 1.9 și 1.10, când în momentul observației sunt îndeplinite simultan următoarele condiții:

a) vizibilitate 10 km sau mai mult;

b) absența norilor sub 1500 metri (5000 ft) sau sub cea mai înaltă altitudine minimă de sector, dacă aceasta depășește 1500 metri, și absența norilor Cumulonimbus;

c) nici un fenomen meteorologic semnificativ (vezi Tabela de cod 4678/Tabelul nr.1).

**NOTĂ:** Cea mai înaltă altitudine minimă de sector este definită în Partea 1, Definiții, DOC.PANS-OPS, ca fiind altitudinea cea mai joasă care poate fi utilizată în condiții de urgență și care asigură o limită minimă de 300 metri (1000 ft) de trecere deasupra tuturor obstacolelor existente într-un sector circular cu raza de 46 km (25 mile marine), centrat pe un mijloc de radionavigație.

### 1.12 Grupa temperaturii aerului/temperaturii punctului de rouă $T'T'/T_d T_d$

0165 - Valorile măsurate ale temperaturii aerului și temperaturii punctului de rouă sunt rotunjite la gradul întreg Celsius cel mai apropiat și se raportează prin  $T'T'/T_d T_d$ . Valorile observate care depășesc cu 0,5°C o valoare întreagă trebuie rotunjite la gradul Celsius superior.

0166 - Valorile rotunjite la grade întregi ale temperaturii aerului și ale temperaturii punctului de rouă, cuprinse între -9°C și +9°C trebuie precedate de cifra 0; spre exemplu, +9°C se va raporta 09.

0167 - Temperaturile inferioare valorii de 0°C trebuie precedate imediat de litera **M**, care semnifică minus; spre exemplu, -9°C trebuie raportat **M09** și -0,5°C trebuie raportat **M00**.

### 1.13 Grupa presiunii QNH $QP_H P_H P_H P_H$

0168 - Valoarea QNH observată rotunjită la hectopascalul (hPa) întreg inferior cel mai apropiat trebuie raportată prin grupa  $P_H P_H P_H P_H$  precedată, fără pauză, de indicatorul **Q**.

0169 - Dacă valoarea QNH este inferioară valorii de 1000 hPa, ea trebuie precedată de 0; spre exemplu, QNH 995,6 trebuie raportat Q0995.

**NOTE:** (1) Când prima cifră care urmează indicatorul literal *Q* este fie 0, fie 1, valoarea *QNH* este raportată în hPa.

(2) Unitatea recomandată în Anexa 5 ICAO pentru presiune este hectopascalul. Cu toate acestea, dacă printr-o decizie la nivel național și în conformitate cu criteriile stabilite de către autoritățile interesate, se utilizează pentru *QNH*, ca unitate de măsură, inci coloană de mercur, grupa de presiune va fi precedată de litera *A* (în locul lui *Q*), urmată de valoarea în inci, zecimi și sutimi de inci, dar fără virgulă zecimală. Spre exemplu, *QNH* 29,91 inci trebuie raportată A2991, *QNH* 30,27 inci trebuie raportată A3027. Când valoarea *QNH* este raportată în inci coloană de mercur, prima cifră care urmează indicatorul *A* este fie 2 fie 3.

#### 1.14 Informații suplimentare – grupele

**REw'w'**       $\left\{ \begin{array}{l} \text{WS RWYD}_R\text{D}_R \\ \text{sau} \\ \text{WS ALL RWY} \end{array} \right.$       (WT<sub>s</sub>T<sub>s</sub>/SS)      (R<sub>R</sub> R<sub>R</sub> E<sub>R</sub> C<sub>R</sub> e<sub>R</sub> e<sub>R</sub> B<sub>R</sub> B<sub>R</sub>)

0170 - Secțiunea referitoare la informațiile suplimentare utilizează numai pentru transmiterea fenomenelor recente semnificative din punct de vedere operațional, a informațiilor disponibile asupra forfecării vântului în straturile inferioare ale atmosferei și starea pistei.

##### 1.14.1 Fenomene meteorologice recente semnificative din punct de vedere operațional **REw'w'**

0171 - (1) Maxim trei grupe de informații referitoare la condițiile meteorologice recente trebuie date prin indicatorul literal RE, urmat, fără pauză, de abrevieri corespunzătoare, conform 0133 (fără a indica intensitatea fenomenelor meteorologice recente), dacă, în timpul perioadei de după ultimul mesaj regulat sau dacă aceasta depășește o oră, au fost observate în ultima oră, dar nu la ora observației, următoarele fenomene meteorologice:

- a) precipitații care îngheață;
- b) burniță, ploaie sau ninsoare moderate sau puternice;
- c) granule de gheață, grindină, măzăriche tare și/sau măzăriche moale, moderate sau puternice;
- d) transport de zăpadă la înălțime;
- e) furtună de nisip sau furtună de praf;
- f) oraj;
- g) trombă terestră sau marină;
- h) cenușă vulcanică.

(2) Când este utilizat un sistem automat de observație și când tipul precipitațiilor nu poate fi identificat de acesta, trebuie folosită abrevierea **REUP** pentru a raporta precipitații recente.

0172 - Condițiile meteorologice trebuie incluse ca fenomene meteorologice recente numai dacă aceleași fenomene (oricare ar fi natura precipitațiilor) de intensitate egală sau superioară nu sunt comunicate ca timp prezent. Spre exemplu, o aversă puternică de ploaie observată cu 20 minute înaintea orei de observație, urmată de o ploaie moderată la ora observației, trebuie codificată

RERA. În orice caz, o ploaie moderată observată cu 20 minute înaintea orei de observație, urmată o aversă de ploaie moderată la ora observației, nu trebuie raportată ca timp recent.

### 1.14.2 Forfecarea vântului în straturile inferioare

0173 - Informațiile privind forfecarea vântului în straturile inferioare se codifică, astfel:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{WS RWYD}_R\text{D}_R \\ \text{sau} \\ \text{WS ALL RWY} \end{array} \right.$$

0174 - Ori de câte ori sunt disponibile, și condițiile locale o impun, trebuie raportate informații importante pentru operarea aeronavelor, privitoare la existența forfecării de vânt pe panta de decolare sau de apropiere, între nivelul pistei și 500 metri (1600 ft), folosindu-se setul de grupe WS RWYD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>, repetat după cum este necesar. Dacă forfecarea de vânt în lungul unei pante de decolare sau apropiere va afecta toate pistele unui aeroport, se va folosi WS ALL RWY.

**NOTĂ:** Referitor la indicatorul de pistă D<sub>R</sub>D<sub>R</sub> se aplică 0126.

0175 - Informații suplimentare, altele decât cele care sunt precizate la 0171 și 0173, pot fi adăugate doar în conformitate cu reglementările stabilite pe plan național.

### 1.14.3 Temperatura suprafeței mării și starea mării (WT<sub>s</sub>T<sub>s</sub>/SS)

0176 - Temperatura suprafeței mării este raportată în conformitate cu 0165. Starea mării este raportată în conformitate cu Tabela de cod 3700/Tabelul nr. 5.

**Tabelul nr. 8**

**TABELA DE COD 3700**

(S - starea mării)

CIFRELE DE COD	TERMENI DESCRIPTIVI	ÎNĂLȚIMEA ÎN METRI*
0	Calmă (sticloasă)	0
1	Calmă (ondulată)	0 - 0,1
2	Liniștită (valuri mici)	0,1 - 0,5
3	Ușor agitată	0,4 - 1,25
4	Agitată moderat	1,25 - 2,5
5	Agitată	2,5 - 4
6	Foarte agitată	4 - 6
7	Agitație ridicată	6 - 9
8	Agitație foarte ridicată	9 - 14
9	Neobișnuit de agitată	Peste 14

**NOTE:** (1)\* Aceste valori se referă la valurile bine dezvoltate cauzate de vânt într-o mare deschisă (în larg).

Prioritatea trebuie acordată termenilor descriptivi, aceste valori în metri fiind utilizate de către observator pentru a raporta starea totală de agitație a mării rezultat al acțiunii mai multor factori ca de ex.: vânt, hulă, curenți, unghiul dintre hulă și vânt, etc.

(2) Înălțimea exactă de delimitare trebuie asociată cu cifra de cod mai scăzută: de ex. O înălțime de 4 m este codificată ca 5.

(3) În Europa, această grupă trebuie să fie inclusă în mesajele de observații meteorologice aeronautice care provin de la stațiile meteorologice situate pe platformele marine.



**1.14.6 Starea pistei ( $R_R R_R E_R C_{ReRe} B_R B_R$ )**

0177 - În mesajele de observații meteorologice aeronautice trebuie inclusă grupa de stare a pistei furnizată de unitatea operațională desemnată a aeroportului. Direcția pistei  $R_R R_R$  trebuie raportată în conformitate cu Planul European de Navigație Aeriană ICAO. Natura depozitului pe pistă  $E_R$ , gradul de contaminare al pistei  $C_R$ , grosimea depozitului  $e_{ReR}$  și coeficientul de frecare/acțiunea frânelor  $B_R B_R$  trebuie raportate în conformitate cu Tabelele de cod 0919, 0519, 1079 și respectiv, 0366, prezentate în Tabelele nr. 6, 7, 8 și 9. Grupa de stare a pistei trebuie să fie înlocuită de abrevierea **SNOCLO** atunci când aerodromul este închis datorită depozitului extrem pe pistă. În cazul în care contaminarea pe o pistă sau pe toate pistele unui aerodrom a încetat acest fapt trebuie raportat prin înlocuirea grupei de stare a pistei prin „**CLRD**//”.

**Tabelul nr. 9**

**TABELA DE COD 0919**  
( $E_R$  - natura depozitului pe pistă)

CIFRELE DE COD	DESCRIERE
0	Curată și uscată
1	Umedă
2	Udă și bălți de apă
3	Acoperită cu chiciură sau brumă (în mod normal adâncime mai mică de 1 mm).
4	Zăpadă uscată
5	Zăpadă umedă
6	Zloată (zăpadă amestecată cu apă sau noroi - slush)
7	Gheață
8	Zăpadă compactă sau vălurită
9	Urme sau brazde înghețate
/	Tipul depozitului nu este raportat (de exemplu: datorită faptului că pista este în proces de curățare).

**Tabelul nr. 10**

**TABELA DE COD 0519**  
( $C_R$  - gradul de contaminare a pistei)

CIFRELE DE COD	Suprafața ocupată de depozit (%)
1	sub 10%
2	11 – 25%
3-4	Rezervat
5	26 – 50%
6-8	Rezervat
9	51 – 100%
/	Nedeterminat sau operațiuni de degajare în progres.

Tabelul nr. 11

**TABELA DE COD 1079**  
(**e<sub>R</sub>e<sub>R</sub>** - adâncimea depozitului)

CIFRELE DE COD	DESCRIERE
00	sub 1 mm
01	1 mm
02	2 mm
03	3 mm
	.....
89	89 mm
90	90 mm
91	Rezervat
92	10 cm
93	15 cm
94	20 cm
95	25 cm
96	30 cm
97	35 cm
98	40 cm
99	Pista sau pistele nu sunt operaționale datorită zăpezii, zloatei, gheții, troienelor mari sau curățării pistei, dar adâncimea nu este raportată.
//	Adâncimea depozitului nu este semnificativă din punct de vedere operațional sau nu este măsurabilă.

Tabelul nr. 12

**TABELA DE COD 0366**  
(**B<sub>R</sub>B<sub>R</sub>** - coeficientul de frecare sau acțiunea frânelor)

CIFRELE DE COD	DESCRIERE
00	Coeficient de frecare 0,00
01	Coeficient de frecare 0,01
....	....
88	Coeficient de frecare 0,88
89	Coeficient de frecare 0,89
90	Coeficient de frecare 0,90
91	Acțiune de frânare slabă
92	Acțiune de frânare medie/slabă
93	Acțiune de frânare medie
94	Acțiune de frânare medie/bună
95	Acțiune de frânare bună
96-98	Rezervat
99	Nu poate fi luat în considerare.
//	Acțiunea de frânare nu este raportată și/sau pista nu este operațională.

### 1.15. Grupa (RMK ...)

0178 - Indicatorul RMK arată începutul unei secțiuni care cuprinde informații stabilite pe plan național și care nu sunt difuzate pe plan internațional. Conținutul grupei (RMK ...) nu este stabilit în România.

## 2. Prognoza de tip tendință (TREND)

**NOTĂ:** (1) Forma simbolică este prezentată în capitolul anterior.

(2) Criteriile care reglementează emiterea prognozelor de tip tendință sunt definite în publicația RACR – ASMET, capitolul 6, paragraful 6.3.

### 2.1 Generalități

0201 - Prognozele de tip tendință, când sunt anexate mesajelor METAR sau SPECI, trebuie să fie sub formă codificată.

0202 - Când o schimbare, care trebuie indicată în conformitate cu criteriile preponderente pentru schimbările semnificative, este prevăzută pentru unul sau mai multe din elementele observate - vânt, vizibilitate orizontală, timp prezent, nori sau vizibilitate verticală - trebuie utilizat unul din următorii indicatori de evoluție pentru TTTT: BECMG sau TEMPO.

**NOTĂ:** Când este posibil, se aleg valorile corespunzătoare minimelor operaționale locale pentru a indica schimbările. Acestea se stabilesc pe plan național în conformitate cu RACR-ASMET, Capitolul 6, paragraful 6.3.

### 2.2 Indicatorii de timp

0203 - Grupa orară GGgg, precedată, fără pauză, de unul din indicatorii literală TT=FM (de la), TL (până la) sau AT (la), trebuie utilizată, după caz, pentru a indica începutul (FM) sau sfârșitul (TL) unei schimbări prognozate, sau ora (AT) la care se estimează condiția(iile) prognozată(e).

### 2.3 Indicatorul de evoluție BECMG

0204 - Indicatorul de evoluție BECMG trebuie folosit pentru a descrie schimbări așteptate în condițiile meteorologice care ating sau trec prin valorile de prag stabilite, fie în mod regulat, fie neregulat.

0205 - În prognozele de tip tendință, schimbările în condițiile meteorologice care ating sau trec prin valorile de prag stabilite vor fi indicate, astfel:

a) Când se prognozează ca schimbarea să înceapă și să ia sfârșit în întregime în cursul perioadei acoperite de prognoza de tip tendință: prin indicatorul de evoluție BECMG urmat de indicatorii literală FM și TL cu grupele orare respective care le sunt asociate, pentru a indica începutul și sfârșitul schimbării (spre exemplu, pentru o perioadă a prognozei de tip tendință cuprinsă între orele 1000 și 1200 UTC, sub forma: BECMG FM1030 TL1130);

b) Când se prognozează ca schimbarea să se producă de la începutul perioadei acoperite de prognoza de tip tendință și să se încheie înainte de sfârșitul acestei perioade: prin indicatorul de

evoluție BECMG urmat numai de indicatorul literal TL și de grupa orară asociată (omitiându-se indicatorul literal FM și grupa asociată), pentru a indica sfârșitul schimbării (spre exemplu: BECMG TL1100);

c) Când se prognozează că schimbarea începe în timpul perioadei acoperite de prognoza de tip tendință și se termină la sfârșitul acestei perioade: prin indicatorul de evoluție BECMG urmat numai de indicatorul literal FM și de grupa orară asociată (omitiându-se indicatorul literal TL și grupa orară asociată), pentru a indica începutul schimbării (spre exemplu: BECMG FM1100);

d) Când este posibil a fi prognozată o oră pentru schimbarea ce apare în timpul perioadei de tip tendință: prin indicatorul de evoluție BECMG urmat de indicatorul literal AT și de grupa orară asociată, pentru a indica ora schimbării (spre exemplu BECMG AT 1100);

e) Când se prognozează ca schimbările să se producă la miezul nopții UTC, ora va fi indicată:

- 0000 dacă este asociată indicatorilor FM și AT;
- 2400 dacă este asociată indicatorului TL.

0206 - Când se prognozează ca schimbarea să înceapă la începutul perioadei acoperite de prognoza de tip tendință și să se termine până la sfârșitul acestei perioade, sau când se prognozează ca schimbarea să se producă în perioada prognozei de tip tendință, dar la o oră incertă (eventual puțin după începutul perioadei acoperite de prognoza de tip tendință sau la mijlocul, ori către sfârșitul acestei perioade), schimbarea trebuie indicată numai prin indicatorul de evoluție BECMG [omitiându-se indicatorii literali FM, TL sau AT și grupa(le) orară(e) asociată(e)].

## **2.4 Indicatorul de evoluție TEMPO**

0207 - Indicatorul de evoluție TEMPO trebuie folosit pentru a indica fluctuații temporare prevăzute ale condițiilor meteorologice care ating sau trec prin valorile de prag stabilite și care durează mai puțin de o oră în fiecare caz iar în totalitate vor acoperi mai puțin de jumătate din perioada de prognoză în timpul căreia se așteaptă producerea acestor fluctuații.

0208 - Perioadele cu fluctuații temporare ale condițiilor meteorologice care ating sau trec prin valorile de prag stabilite trebuie indicate astfel:

a) Când se prognozează că perioada cu fluctuații temporare este inclusă în perioada prognozei de tip tendință: prin indicatorul de evoluție TEMPO urmat de indicatorii literali FM și respectiv TL și grupele orare asociate, pentru a indica începutul și sfârșitul fluctuațiilor (spre exemplu, pentru o perioadă a prognozei de tip tendință valabilă între 1000 și 1200 UTC, sub forma: TEMPO FM1030 TL 1130);

b) Când se prognozează că perioada de fluctuații se produce de la începutul perioadei prognozei de tip tendință, dar încetează înainte de sfârșitul acelei perioade: prin indicatorul de evoluție TEMPO urmat doar de indicatorul literal TL și de grupa orară asociată (omîtându-se indicatorul FM și grupa orară asociată), pentru a indica sfârșitul fluctuațiilor (spre exemplu TEMPO TL1130);

c) Când se prognozează că fluctuațiile temporare încep în timpul perioadei prognozei de tip tendință și încetează la sfârșitul acesteia, indicatorul de evoluție TEMPO, urmat numai de indicatorul literal FM și de grupa orară asociată (omîtându-se indicatorul literal TL și grupa orară asociată), pentru a indica începutul fluctuațiilor (spre exemplu: TEMPO FM1030).

0209 - Când se prognozează ca fluctuațiile temporare ale condițiilor meteorologice să se producă de la începutul perioadei prognozei de tip tendință și să înceteze la sfârșitul acestei perioade, fluctuațiile temporare trebuie indicate numai prin indicatorul de evoluție TEMPO (omîtându-se indicatorii literali FM și TL și grupele orare asociate).

## **2.5 Condiții generale**

0210 - După grupele de evoluție TTTTT (TTGGgg) trebuie inclusă(e) doar grupa(ele) referitoare la elementul (elementele) pentru care este prognozată o schimbare semnificativă. Totuși, în cazul unor schimbări semnificative ale norilor, trebuie indicate toate grupele de nori, inclusiv orice strat(uri) semnificativ(e) sau mase pentru care nu se prevede nici o schimbare.

0211 - Se aplică prevederile 0118.

## **2.6. Grupa fenomenelor semnificative prognozate**

0212 - Includerea fenomenelor meteorologice semnificative prognozate și codificate w'w' prin intermediul abrevierilor corespunzătoare conform 0133 trebuie limitată la raportarea începutului, sfârșitului sau schimbării intensității următoarelor fenomene meteorologice:

- a) precipitații care îngheață;
- b) ceață care îngheață;
- c) precipitații moderate sau puternice (inclusiv averse);
- d) transport la sol de praf, de nisip sau de zăpadă;
- e) transport la înălțime de praf, de nisip sau de zăpadă;
- f) furtună de praf;
- g) furtună de nisip;
- h) oraj (cu sau fără precipitații);
- i) vijelie;
- j) trombă (trombă terestră sau trombă marină);

k) alte fenomene meteorologice date în Tabela de cod 4678/Tabelul nr. 1 despre care se prognozează a cauza o schimbare semnificativă a vizibilității.

0213 - Pentru a indica încetarea fenomenelor meteorologice semnificative w'w', abrevierea **NSW** (**N**il **S**ignificant **W**eather - nici un fenomen meteo semnificativ) trebuie să înlocuiască grupa w'w'.

### 2.7 Grupa norilor prognozați

0214 - Pentru a indica o schimbare care determină un cer senin trebuie să se utilizeze abrevierea **SKC** (sky clear - cer senin) în locul grupelor N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> sau VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>. Când nu se prognozează nici un nor sub 1500 m (5000 ft) sau sub cea mai înaltă altitudine minimă de sector (dacă aceasta depășește 1500 m), și nici un nor Cumulonimbus, iar CAVOK sau SKC nu corespund, trebuie folosită abrevierea **NSC** (**N**il **S**ignificant **C**loud - fără nori semnificativi).

### 2.8 Indicatorul NOSIG

0215 - Când nici unul dintre elementele enumerate în 0202 nu se prognozează a se schimba semnificativ, încât să necesite raportarea unei schimbări, aceasta trebuie indicată prin cuvântul de cod **NOSIG**. (**N**O **S**IGNificant change - nici o schimbare semnificativă) trebuie utilizat pentru a indica condiții meteorologice care nu ating sau trec prin valorile de prag stabilite.

GRUPE DE EVOLUȚIE ȘI PROBABILITATE	
<b>BECMG</b> (becoming)	<b>Devenind:</b> indicator de evoluție regulată sau neregulată, în interiorul unei părți a prognozei, a unui sau mai multor parametri meteorologici. Indicatorul este urmat de perioada de timp în care se produce evoluția. Perioada de evoluție durează în mod normal două ore și nu depășește patru ore.
<b>TEMPO</b> (temporarily)	<b>Temporar:</b> fluctuații frecvente sau nu, a unuia sau mai multor parametri meteorologici, nepersistând mai mult de o oră în fiecare caz și nedurând în total mai mult de jumătate din perioada specificată. Indicatorul de fluctuații temporare este urmat de perioada în care au loc fluctuațiile.
<b>FM</b> (from)	<b>Pornind de la:</b> indicator de schimbare a condițiilor dominante. El specifică începutul unei părți noi, autonome a prevederii. Indicatorul este urmat de ora și minutul de la care condițiile descrise în continuare sunt așteptate.
<b>PROB30</b> sau <b>PROB40</b>	<b>Indicatorul de probabilitate:</b> (probabilitate 30% sau 40%) urmat de perioadă, se poate aplica direct la un parametru sau la fluctuația temporară a unuia sau a mai multor parametri (ex.: PROB30 TEMPO 1113....); pentru o probabilitate > 40% se folosește BECMG, TEMPO sau FM (după caz); pentru o probabilitate < 30% nu se justifică folosirea grupei PROB.

### 3. Criterii de emiterie a mesajelor SPECI

0301 - Mesajele de tip „SPECI” se emit atunci când se produc modificări în aspectul vremii care corespund următoarelor criterii:

a) direcția medie a vântului la sol s-a modificat cu 60° sau mai mult, în comparație cu direcția indicată la ultimul mesaj (METAR sau SPECI), iar viteza medie a vântului înainte și/sau după această modificare este de 5 m/s sau mai mult;

b) viteza medie a vântului la sol s-a modificat cu 5 m/s sau mai mult față de viteza indicată în ultimul mesaj de observație;

c) variația față de viteza medie a vântului la sol (rafală) a crescut cu 5 m/s sau mai mult, în comparație cu viteza indicată în ultimul mesaj, iar viteza medie înainte și/sau după modificare este de 8 m/s sau mai mult.

d) vântul se schimbă, trecând prin valori operaționale, luând în considerare schimbări care necesită schimbarea pistei în serviciu și indică componente ale vântului de spate și ale vântului lateral pe pistă trecând prin valori corespunzătoare limitelor principale de utilizare a aeronavelor care folosesc aerodromul;

e) vizibilitatea orizontală atinge sau trece prin valorile 800 m, 1500 m și 3000 m sau 4000 m, în cazul în care se execută un număr apreciabil de zboruri conform regulilor de zbor la vedere;

f) RVR atinge sau trece prin valorile: 150 m, 350 m, 600 m, 800 m, 1000 m și 1200 m;

g) la apariția, încetarea și modificarea intensității oricăruia dintre fenomenele meteorologice următoare sau combinația acestor fenomene:

- precipitații care îngheață;
- ceață care îngheață;
- precipitații care îngheață (inclusiv aversele);
- transport la sol de praf, nisip sau zăpadă;
- transport la înălțime de praf, nisip sau zăpadă;
- furtună de praf;
- furtună de nisip;
- oraj (cu sau fără precipitații);
- vijelie;
- trombă (terestră sau marină);

h) înălțimea bazei norilor inferiori care au întinderea BKN sau OVC și care atinge sau trece prin valorile 30 m, 60 m, 150 m și 300 m sau 450 m în cazul în care un număr apreciabil de zboruri sunt executate conform regulilor de zbor la vedere;

i) nebulozitatea unui strat de nori situat mai jos de 450 m trece de la SKC, FEW sau SCT la BKN sau OVC, sau de la BKN sau OVC la SKC, FEW sau SCT;

j) cerul este invizibil și vizibilitatea verticală atinge sau trece prin valorile de 30 m, 60 m, 150 m, 300 m.

**B. Codul TAF (FM 51-XII Ext)****1. Codul pentru prognoza meteorologică de aerodrom****1.1 Forma simbolică a codului**

0401 - Forma simbolică a codului TAF este următoarea.

$$\text{TAF } \text{CCCC } \text{YYGGggZ } \text{Y}_1\text{Y}_1\text{G}_1\text{G}_1\text{G}_2\text{G}_2 \text{ dddffGf}_m\text{f}_m \left\{ \begin{array}{l} \text{KMH sau} \\ \text{KT sau} \\ \text{MPS} \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{VVVV} \\ \text{sau} \\ \text{CAVOK} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{w'w'} \\ \text{sau} \\ \text{NSW} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{NsNsNshshshs} \\ \text{sau} \\ \text{VVhshshs} \\ \text{sau} \\ \text{SKC} \end{array} \right.$$

$$\text{PROBC}_2\text{C}_2 \text{ GGG}_e\text{G}_e \left\{ \begin{array}{l} \text{TTTT} \\ \text{sau} \\ \text{TTGG}_{gg} \end{array} \right. \text{GGG}_e\text{G}_e \text{ (TXT}_F\text{T}_F / \text{G}_F\text{G}_F\text{Z) (TNT}_F\text{T}_F / \text{G}_F\text{G}_F\text{Z)}$$

0402 - **TAF** este numele codului pentru prognoza meteorologică de aerodrom (**Terminal Aerodrome Forecast**).

0403 - Datorită variabilității elementelor meteorologice în spațiu și timp, a limitelor tehnicilor de prognoză și a limitelor datorate definițiilor unora dintre elemente, valoarea specifică a oricăruia dintre elementele date într-o prognoză trebuie înțeleasă de utilizator ca fiind cea mai probabilă valoare pe care elementul o va avea în timpul perioadei de prognoză. În același mod, când ora apariției sau a schimbării unui element este indicată într-o prognoză, ea trebuie înțeleasă ca ora cea mai probabilă.

0404 - Grupele închise în paranteze sunt utilizate în conformitate cu RACR-ASMET, Capitolul 6, paragraful 6.2.

**1.2 Generalități**

0405 - Denumirea de cod **TAF** trebuie inclusă la începutul unei prognoze de aerodrom individuale; în cazul unui buletin meteorologic care poate consta din una sau mai multe prognoze de aerodrom, denumirea de cod **TAF** va fi inclusă la începutul textului buletinului.

0406 - Grupa **YYGGggZ**, trebuie inclusă în fiecare prognoză individuală pentru transmiterea datei și orei de întocmire a prognozei.



0407 - Descrierea condițiilor prognozate trebuie să cuprindă informații cel puțin asupra următoarelor elemente: vânt, vizibilitate, fenomene meteorologice și nori sau vizibilitate verticală.

0408 - Prognoza trebuie să acopere intervalul  $Y_1Y_1G_1G_1$  la  $G_2G_2$ . Prognoza poate fi împărțită în două sau mai multe părți autonome, prin folosirea grupei indicatoare de timp TTGGgg sub forma FMGGgg. O descriere completă a condițiilor predominante prognozate trebuie raportată la începutul prognozei sau părților autonome indicate prin FMGGgg. Dacă se prevede că un element va suferi schimbări importante în cursul perioadei de prognoză sau a unei părți autonome din aceasta, trebuie adăugate una sau mai multe perechi de grupe de evoluție TTTTT GGG<sub>e</sub>G<sub>e</sub>, după descrierea completă a condițiilor predominante înainte de schimbare. Fiecare grupă de evoluție trebuie urmată de elementele modificate care fac obiectul 0409.

**NOTE:** (1) Criteriile care determină includerea grupelor de evoluție sunt precizate în RACR-ASMET, paragraful 6.2.

(2) Vezi 0435.

0409 - Grupa  $w'w'$  și/sau grupa  $N_sN_sN_sh_sh_s$  sau  $VVh_sh_sh_s$  trebuie omise dacă se prognozează că elementele corespunzătoare nu se manifestă sau să nu sunt semnificative. După grupele de evoluție TTTTT GGG<sub>e</sub>G<sub>e</sub> trebuie omise elementele care sunt prognozate a nu diferi semnificativ de valorile precedente pe care le-au avut în prognoza codificată (vezi 0422, 430 și 0432). Totuși, în cazul unei reduceri semnificative a vizibilității, fenomenul prevăzut a determina agravarea trebuie de asemenea indicat, iar în cazul unei schimbări semnificative a norilor, trebuie incluse toate grupele de nori, inclusiv orice strat sau masa semnificativă pentru care nu este prognozată nici o schimbare.

### 1.3 Grupa indicativului de localizare a aerodromului CCCC

0410 - Pentru localizarea unui aerodrom trebuie utilizate indicativele de amplasare ICAO.

0411 - Chiar dacă aceeași prognoză dintr-un buletin TAF se aplică la mai mult de un aerodrom, trebuie emisă o prognoză separată pentru fiecare aerodrom în parte. Fiecare prognoză codificată trebuie să aibă un singur indicativ CCCC.

### 1.4 Grupa vântului

0412 - Informațiile privind vântul se codifică astfel:

$$\mathbf{dddff\ Gf_mf_m} \begin{cases} \text{KMH sau} \\ \text{KTsau} \\ \text{MPS} \end{cases}$$

0413 - Direcția și viteza medie a vântului prognozat trebuie indicate în grupa dddff urmate imediat, fără pauză, de unul din indicatorii literali KMH, KT sau MPS, după caz.

**NOTE:** (1) KMH, KT și MPS sunt abrevieri standard ICAO pentru kilometri pe oră, noduri și respectiv metri pe secundă.

(2) Unitatea de măsură a vitezei vântului este stabilită în AIP România. Cu toate că unitatea principală pentru măsurarea vitezei vântului recomandată în Anexa 5 ICAO este kilometrul pe oră (KMH), se permite folosirea nodului (KT) ca o alternativă non – standard, până la o dată care va fi hotărâtă de ICAO.

0414 - Trebuie aplicate procedurile specificate în codurile METAR/SPECI.

0415 - Direcția vântului, ddd trebuie codificat **VRB** numai dacă viteza medie a vântului este mai mică de 2 m/s (3 kt sau 6 km/h). Un vânt variabil la o viteză mai mare trebuie indicat numai atunci când este imposibil să se prognozeze o direcție a vântului, de exemplu, în cazul unui oraj care traversează aerodromul.

0416 - Când se prognozează că viteza maximă a vântului va depăși viteza medie cu 5 m/s (10 kt sau 20 km/h) sau mai mult,  $Gf_m f_m$  trebuie adăugat imediat după dddff pentru a raporta viteza maximă a vântului.

**NOTĂ:** Dacă se raportează din nou grupa vântului după un indicator de evoluție,  $Gf_m f_m$  poate fi inclusă sau nu conform cu aceleași criterii.

0417 - Trebuie aplicată procedura specificată în codurile METAR/SPECI.

### 1.5 Grupa vizibilității orizontale VVVV

**NOTĂ:** Codificarea vizibilității orizontale este bazată pe utilizarea unităților de măsură „metru” și „kilometru” în conformitate cu unitățile stabilite în Anexa 5 OACI. Există unele state membre OACI din Regiunea IV OACI ce utilizează milele terestre și fracțiuni ale acestora în conformitate cu procedurile naționale de codificare declarate.

0418 - (1) Când se prognozează că vizibilitatea orizontală nu va fi aceeași în diferite direcții, trebuie indicată pentru VVVV **vizibilitatea dominantă**. Când vizibilitatea dominantă nu poate fi prognozată, grupa VVVV trebuie folosită pentru a prognoza vizibilitatea minimă.

(2) Trebuie aplicată procedura specificată la 0433.

0419 - Valorile folosite pentru raportarea vizibilității prognozate trebuie să fie în conformitate cu criteriile valabile pentru codul METAR.

### 1.6 Grupa fenomenelor meteorologice

0420 - Informațiile privind fenomenele meteorologice se codifică astfel:

$$\left\{ \begin{array}{l} w'w' \\ \text{sau} \\ NSW \end{array} \right.$$

0421 - Includerea fenomenelor meteorologice semnificative prognozate  $w'w'$ , utilizând abrevierea  $w'w'$ , corespunzătoare codurilor METAR/SPECI trebuie limitată la raportarea apariției următoarelor fenomene meteorologice:

- a) precipitații care îngheață;
- b) ceață care îngheață;

- c) precipitații moderate sau puternice (inclusiv averse);
- d) transport la sol de praf, de nisip sau de zăpadă;
- e) transport la înălțime de praf, de nisip sau de zăpadă;
- f) furtună de praf;
- g) furtună de nisip;
- h) oraj (cu sau fără precipitații).
- i) vijelie (gren);
- j) trombă (terestră sau marină),

k) alte fenomene meteorologice din tabela de cod 4678 despre care se prevede că pot produce schimbări semnificative ale vizibilității.

0422 - (1) Pentru a indica încetarea fenomenelor meteorologice semnificative codificate prin w'w', grupa w'w' trebuie înlocuită cu abrevierea NSW (Nil Significant Weather – nu sunt fenomene meteorologice semnificative).

**NOTĂ:** Vezi 0437.

(2) Trebuie aplicată procedura specificată la 0433.

### 1.7 Grupa norilor

0423 - Informațiile privind norii se codifică, astfel:

$$\left\{ \begin{array}{l} N_s N_s N_s h_s h_s h_s \\ \text{sau} \\ V V h_s h_s h_s \\ \text{sau} \\ S K C \text{ (sau } N S C) \end{array} \right.$$

#### 1.7.1 Nebulozitatea și înălțimea norilor $N_s N_s N_s h_s h_s h_s$

0424 - Nebulozitatea  $N_s N_s N_s$  trebuie exprimată ca: puțină (1-2 optimi), împrăștiată (3–4 optimi), fragmentată (5–7 optimi) sau totală (8 optimi), utilizând abrevierile de trei litere FEW, SCT, BKN, OVC urmate, fără pauză, de înălțimea bazei stratului (masei) noros  $h_s h_s h_s$ .

0425 - În orice grupă de nori, după cum este specificat la 0427,  $N_s N_s N_s$  trebuie să reprezinte acoperirea totală a stratului (masei) noros(ase) al cărui nivel este prognozat prin  $h_s h_s h_s$ .

0426 - Grupa de nori trebuie repetată pentru a indica diferite straturi sau mase noroase prognozate. Numărul grupelor poate fi de maxim trei, cu excepția norilor Cumulonimbus, care trebuie întotdeauna incluși atunci când sunt prognozați.

0427 - (1) Selecția straturilor sau maselor noroase prognozate care urmează a fi incluse trebuie făcută conform următoarelor criterii:

a) **prima grupă:** stratul (masa) individual(ă) cel mai coborât, oricare ar fi întinderea sa, trebuie raportat prin FEW, SCT, BKN sau OVC;

b) **a doua grupă**: stratul (masa) individual(ă) următor care acoperă mai mult de două optimi va fi raportat prin SCT, BKN sau OVC;

c) **a treia grupă**: stratul (masa) individual(ă) imediat superior care acoperă mai mult de patru optimi trebuie raportat prin BKN sau OVC;

d) **grupe suplimentare**: când se prognozează nori Cumulonimbus (CB), dacă nu au fost deja incluși într-una din cele trei grupe de mai sus.

(2) Ordinea transmiterii grupelor va fi de la nivelele inferioare către nivelele superioare.

0428 - Înălțimea bazei stratului (masei) noros prognozat trebuie codificată în unități de 30 metri (100 ft) sub forma  $h_s h_s h_s$  (tabela de cod 1690).

0429 - Cu excepția norilor Cumulonimbus, nu se semnalează alte genuri de nori. Atunci când sunt prognozați, norii Cumulonimbus trebuie raportați adăugând, fără pauză, abrevierea literală CB, la grupa norilor. În cazul în care se prognozează CB și TCU cu aceeași înălțime a bazei norilor, nebulozitatea trebuie codificată ca suma cantităților de CB și TCU, iar tipul de nori raportat va fi CB.

0430 - Când este prognozat cer senin, grupa de nori trebuie înlocuită cu abrevierea **SKC**.

### **1.7.2 Vizibilitatea verticală $VV h_s h_s h_s$**

0431 - Când se prognozează cer invizibil și nu se pot prognoza nori dar există informații asupra vizibilității verticale, grupa  $N_s N_s N_s h_s h_s h_s$  trebuie înlocuită cu grupa  $VV h_s h_s h_s$ , iar  $h_s h_s h_s$  trebuie să fie vizibilitatea verticală în unități de 30 metri (sute de picioare).

0432 - (1) Informațiile despre nori trebuie limitate la norii semnificativi din punct de vedere operațional, adică la norii situați sub nivelul de 1500 m (5000 ft) sau sub cea mai înaltă altitudine minimă de sector, dacă aceasta este mai mare de 1500 m, și la norii Cumulonimbus, de fiecare dată când aceștia sunt prognozați. Ca urmare a acestei restricții, când nu se prognozează nici un nor Cumulonimbus și nici un nor sub 1500 m (5000 ft) sau sub cea mai înaltă altitudine minimă de sector dacă aceasta este mai mare de 1500 m, și când nici cuvântul de cod **CAVOK**, nici abrevierea **SKC** nu se pot aplica, trebuie folosită abrevierea NSC.

(2) Trebuie aplicată procedura specificată la 0433.

### **1.8 Cuvântul de cod CAVOK**

0433 - Cuvântul de cod CAVOK trebuie introdus în mesaj în locul grupelor  $VVVV$ ,  $w'w'$  și  $N_s N_s N_s h_s h_s h_s$  sau  $VV h_s h_s h_s$ , atunci când se prognozează că se produc simultan următoarele condiții:

- a) vizibilitatea: 10 km, sau mai mult;
- b) nu există nici un nor sub 1500 m sau sub cea mai înaltă altitudine minimă de sector, dacă aceasta este mai mare de 1500 m și nici un nor Cumulonimbus;
- c) nu sunt fenomene meteorologice semnificative (vezi tabela de cod 4678).

### 1.9 Grupele de evoluție

0434 - Informațiile privind evoluția vremii se codifică, astfel:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{TTTTT } GGG_e G_e \\ \text{sau} \\ \text{TTGGgg} \end{array} \right.$$

0435 - Aceste grupe trebuie utilizate când se prognozează că în perioada de la  $G_1G_1$  la  $G_2G_2$  se va produce o schimbare a unora sau a tuturor elementelor prognozate, la o oră intermediară GGgg sau în timpul perioadei de la GG la  $G_eG_e$ . Aceste grupe trebuie introduse numai după ce sunt raportate toate grupele necesare descrierii condițiilor prognozate în timpul perioadei de la  $G_1G_1$  la GG sau GGgg.

**NOTE:** (1) Dacă perioada de prognoză se termină la miezul nopții,  $G_eG_e$  este codificat 24.

(2) A se vedea Nota (1) de la 0408.

0436 - Grupa orară TTGGgg trebuie folosită sub forma FMGGgg (de la GGgg) pentru a indica începutul unei părți autonome a prognozei indicată prin GGgg. Când este folosită grupa FMGGgg, toate condițiile prognozate raportate înaintea grupei FMGGgg sunt înlocuite de către condițiile raportate după această grupă.

0437 - Grupele de evoluție TTTTT  $GGG_eG_e$ , sub forma **BECMG**  $GGG_eG_e$  trebuie să indice o modificare a condițiilor meteorologice prognozate, estimată a avea loc în mod continuu în perioada cuprinsă între GG și  $G_eG_e$ . Perioada cuprinsă între GG și  $G_eG_e$  nu trebuie să depășească în mod normal două ore și în nici un caz patru ore. Grupele de evoluție trebuie urmate de descrierea tuturor elementelor pentru care este prognozată schimbarea. Când un element nu este descris în grupele care urmează grupelor de evoluție, descrierea acestui element în perioada cuprinsă între  $G_1G_1$  și  $G_2G_2$  trebuie considerată valabilă, în conformitate cu 0409.

**NOTĂ:** Condițiile descrise după grupele **BECMG**  $GGG_eG_e$  sunt cele prognozate a predomina între  $G_eG_e$  și  $G_2G_2$ , iar în cazul în care se așteaptă o nouă schimbare trebuie utilizat un set suplimentar de grupe de evoluție **BECMG**  $GGG_eG_e$  sau FMGGgg.

0438 - Grupele de evoluție TTTTT  $GGG_eG_e$  sub forma **TEMPO**  $GGG_eG_e$  trebuie să indice fluctuații temporare, frecvente sau nu, ale condițiilor meteorologice prognozate, care se estimează a dura mai puțin de o oră în fiecare caz și, în total, mai puțin de jumătate din perioada indicată prin  $GGG_eG_e$ .

**NOTE:** (1) Dacă modificarea condițiilor din prognoză se așteaptă să dureze o oră sau mai mult, se aplică 0436 sau 0437, respectiv trebuie să se folosească grupele de evoluție **BECMG**  $GGG_eG_e$  sau FMGGgg la începutul și la sfârșitul perioadei în timpul căreia se estimează că vor fi condiții diferite de cele prognozate înainte de GG sau GGgg.

(2) Pentru ca prognozele să fie clare și precise, utilizarea grupelor de evoluție trebuie să fie bine gândită și limitată la minimum. Trebuie evitată orice suprapunere a perioadelor de evoluție. Pentru orice moment al perioadei de valabilitate a prognozei TAF, trebuie să fie raportată o singură posibilitate de variație a

*condițiilor dominante prognozate. Subdivizarea perioadei de prognoză cu ajutorul FMGGgg trebuie folosită pentru a evita prognoze prea complexe, în cazurile în care se așteaptă să se producă numeroase schimbări semnificative ale condițiilor meteorologice estimate a surveni în perioada de prognoză.*

### **1.10 Grupele probabilității PROBC<sub>2</sub>C<sub>2</sub> GGG<sub>e</sub>G<sub>e</sub>**

0439 - Pentru a indica probabilitatea apariției unei (unor) valori alternative a unui (unor) element(e) prognozat(e) în timpul unei perioade de timp definite, grupele PROBC<sub>2</sub>C<sub>2</sub> GGG<sub>e</sub>G<sub>e</sub> trebuie introduse imediat înaintea valorii alternative. Pentru C<sub>2</sub>C<sub>2</sub> se vor folosi numai valorile 30 și 40 pentru a indica probabilitatea de 30% și respectiv 40%.

*NOTĂ: O probabilitate mai mică de 30% a valorilor reale, care se îndepărtează de cele prognozate, nu reprezintă o justificare pentru folosirea grupei PROB. Când această probabilitate a unei valori alternative este egală sau mai mare de 50%, trebuie raportată utilizând grupele BECMG, TEMPO sau FM, după caz.*

0440 - Probabilitatea poate de asemenea să fie legată de apariția fluctuațiilor temporare, în acest caz grupa PROBC<sub>2</sub>C<sub>2</sub> trebuie introdusă imediat înaintea grupei de evoluție TEMPO, iar grupa GGG<sub>e</sub>G<sub>e</sub> trebuie introdusă după TEMPO (de exemplu PROB 30 TEMPO 1216).

0441 - Grupa PROBC<sub>2</sub>C<sub>2</sub> nu trebuie folosită în combinație cu grupa indicatorului de evoluție BECMG, nici cu grupa indicatorului orar FMGGgg.

### **1.11 Grupa temperaturilor (TXTFTF/GFGFZ TNTFTF/GFGFZ)**

0442 - Pentru a raporta temperatura minimă și maximă prognozate la ora indicată prin G<sub>F</sub>G<sub>F</sub>Z, indicatorul literal TX pentru temperatura maximă prognozată și indicatorul literal TN pentru temperatura minimă prognozată trebuie să preceadă T<sub>F</sub>T<sub>F</sub> fără pauză.

0443 - Temperaturile cuprinse între -9<sup>0</sup>C și +9<sup>0</sup>C trebuie precedate de 0; temperaturile sub 0<sup>0</sup>C trebuie precedate de litera M, care semnifică semnul minus.

0444 - Grupa sau grupele de temperatură prognozată(e), de regulă nu mai mult de patru, trebuie să apară, în ordine, la sfârșitul mesajului.

### **1.12 Amendarea unei prognoze de aerodrom**

0445 - O prognoză de aerodrom amendată în formă codificată trebuie identificată prin folosirea prefixului TAF-AMD în loc de TAF și trebuie să se refere la întreaga perioadă rămasă valabilă din TAF inițial.

## Structura unui mesaj TAF (sau TAF– AMD)

Previziunea de bază			(Eventualele modificări)				
Vânt	Vizibilitate Timp semnificativ	Norii sau vizib. vert. sau SKC sau NSC	BECMG perioada  TEMPO perioada	(vânt)	(vizib)	(timp semnifi- cativ)	(norii sau viz. vert. sau SKC sau NSC)
sau C A V O K			sau C A V O K				

## 2. Reguli de emitere a prognozelor de aterizare TREND și a mesajelor TAF/TAF–AMD

## 2.1 Reguli comune

0501 - Se va emite un mesaj TREND diferit de NOSIG și se va include în mesajele TAF ca variație a elementelor meteorologice sau se va emite un mesaj TAF-AMD NUMAI în următoarele cazuri:

a) când este prognozată schimbarea direcției medii a vântului cu 60° sau mai mult, viteză medie înainte sau/și după schimbare fiind de 5 m/s sau mai mult.

**EXEMPLE:** 22005MPS.....BECMG 27005MPS *este incorect\**  
21005MPS.....BECMG 29005MPS **este corect**  
VRB02MPS.....BECMG 31003MPS *este incorect\**

b) când se așteaptă schimbarea vitezei medii cu 5 m/s sau mai mult.

**EXEMPLE:** 23005MPS.....BECMG 25005G10MPS *este incorect\**  
05005MPS.....TEMPO 05007MPS *este incorect\**  
20005MPS.....BECMG 20010MPS **este corect.**

c) la trecerea (sau estimarea trecerii) prin următoarele valori de vizibilitate (aceste valori vor fi completate cu valori ale vizibilității, specifice fiecărui aerodrom) se vor semna aceste valori: 150, 350, 600, 800, 1500, 3000, 5000 m.

**EXEMPLE:** 1500.....BECMG 1800 *este incorect\**  
1500.....BECMG 1200 *este incorect\**  
0800.....TEMPO 0700 *este incorect\**  
1500.....BECMG 0800 **este corect.**

d) la apariția, încetarea sau schimbarea intensității următoarelor fenomene:

- precipitații care îngheață (FZRA, FZDZ);
- ceață care îngheață (FZFG);

- precipitații moderate sau puternice: DZ, RA, SN, GR, GS, RASN (inclusiv aversele asociate SH);
- transport la sol de praf, nisip sau zăpadă (DRDU, DRSA, DRSN);
- transport la înălțime de praf, nisip sau zăpadă, inclusiv viscol (BLDU, BLSA, BLSN);
- furtună de praf/nisip (DS, SS);
- oraj cu sau fără precipitații (TS, TSRA, TSRASN, TSSN);
- vijelie (SQ);
- trombă (FC);
- alte fenomene care reduc semnificativ vizibilitatea în conformitate cu 3 (SA, DU, HZ, BR, FG, VA, FU).

**NOTA 1:** (1) Se va repeta în TREND sau TAF un element legat de fenomene care există deja în mesaj, numai dacă își modifică intensitatea astfel încât să determine o scădere a vizibilității, conform cu 3.

**EXAMPLE:** 1500 BR.....BECMG 3000 BR *este incorect\**  
 3000 BR.....TEMPO 1500 BR **este corect**  
 1500 SN.....BECMG 3000 SN *este incorect\**  
 3000 SN.....TEMPO 1500 +SN **este corect**  
 1500 BR.....BECMG 5000 FZRA **este corect.**

**NOTA 2:** La încetarea fenomenelor menționate se va utiliza NSW.

**EXEMPLU:** 3000 SN.....BECMG NSW.

e) la trecerea (sau estimarea trecerii) de la SKC, FEW, SCT, la BKN, OVC sau de la BKN, OVC la SCT, FEW, SKC, pentru straturile noroase a căror bază este sub 450 m.

**EXAMPLE:** BKN020.....BECMG SCT020 *este incorect\**  
 BKN015.....BECMG SCT015 **este corect**  
 SCT010.....TEMPO OVC010 **este corect.**

f) la trecerea prin următoarele valori ale înălțimii celui mai de jos strat de nori (aceste valori vor fi completate cu valori semnificative, specifice fiecărui aerodrom), cu un grad de acoperire de BKN sau OVC: 30, 60, 150, 300, 450 m.

**EXAMPLE:** BKN020.....BECMG BKN015 **este corect**  
 BKN020.....BECMG BKN013 *este incorect\**  
 BKN010.....TEMPO BKN004 *este incorect\*.*

g) la trecerea prin următoarele valori a vizibilității verticale (aceste valori vor fi completate cu valori semnificative, specifice fiecărui aerodrom): 30, 60, 150, 300 m.

**EXAMPLE:** VV001.....BECMG VV002 **este corect**  
 VV002.....BECMG VV003 *este incorect.*



h) la îndeplinirea (sau estimarea) condițiilor de NSC pentru nebulozitate se va indica acest lucru.

**EXEMPLU:** BKN030.....BECMG NSC.

## **2.2 Reguli valabile numai pentru mesajele TAF**

0502 - La apariția, încetarea sau estimarea condițiilor de CAVOK se va indica acest lucru.

**EXAMPLE:** 3000BR BKN020.....BECMG CAVOK

CAVOK.....TEMPO BKN035

0503 - La apariția sau dispariția norilor cumulonimbus se va indica acest lucru.

**EXAMPLE:** CAVOK.....TEMPO BKN035CB

BKN030CB BKN100....BECMG NSC

**DEFINIȚIE:** *Trecerea prin următoarele valori = atinge în scădere o valoare egală sau inferioară de ..... /atinge în creștere o valoare egală sau mai mare de.....*

**Excepțiile naționale militare  
de la codurile meteorologice standard ICAO METAR, SPECI, TAF**

**A. Codul METAR**

<b>Excepția</b>	<b>Motivul</b>
a) <u>Raportarea nebulozității și plafonului norilor</u> Nu se folosesc cuvintele de cod NSC și NCD.	Se rezolvă necesitatea detalierii aspectului cerului, similar informațiilor sinoptice.
b) <u>Raportarea vizibilității orizontale</u> Variația direcțională a vizibilității se raportează întotdeauna.	Se rezolvă necesitatea indicării vizibilității minime.
c) <u>Raportarea distanței vizuale în lungul pistei</u> RVR nu se raportează.	Nu există echipamentele necesare determinării RVR.
d) Nu se folosește cuvântul de cod CAVOK.	Se rezolvă necesitatea detalierii aspectului cerului și valorile vizibilității, similar informațiilor sinoptice.

**B. Codul TAF**

<b>Excepția</b>	<b>Motivul</b>
a) <u>Proгноza nebulozității și plafonului norilor</u> Nu se folosește cuvântul de cod NSC.	Nu se folosește în METAR
b) Nu se folosește cuvântul de cod CAVOK.	Nu se folosește în METAR

**C. Codul SPECI**

<b>Excepția</b>	<b>Motivul</b>
a) Emiterea mesajului la trecerea vizibilității prin următoarele valori: 600 m, 1000 m, 1200 m, 1500 m, 2000 m, 2500 m, 3000 m, 3500 m, 4000 m, 4500 m, 5000 m, 6000 m.	Se rezolvă necesitatea raportării variațiilor vizibilității în funcție de baremele minime admise pentru aeronavele militare.
b) Emiterea mesajului la trecerea plafonului norilor prin următoarele valori: 100 m, 120 m, 150 m, 200 m, 300 m, 350 m, 400 m, 450 m, 500 m.	Se rezolvă necesitatea raportării variațiilor plafonului în funcție de baremele minime admise pentru aeronavele militare.
c) Emiterea mesajului la trecerea vitezei vântului prin următoarele valori: 4 m/s, 6 m/s, 8 m/s, 10 m/s, 12 m/s, 16 m/s, 20 m/s, 25 m/s, 30 m/s.	Se rezolvă necesitatea de a raporta variațiile vitezei vântului în funcție de baremele maxime admise pentru aeronavele militare.

**CODURILE METEOROLOGICE NATO STANDARD****A. Cod meteorologic vocal pentru aeronave militare  
(Military Aircraft Voice Weather Code - MAVOC)**

0101 - **MAVOC** reprezintă un cod meteorologic NATO standard. Acesta se folosește pentru transmiterea vocală a rapoartelor meteorologice de la aeronavele aflate în zbor.

0102 - Toate elementele se raportează în secvența înregistrată. Elementele 1–13 sunt obligatorii, iar elementele 14–18 sunt opționale. Elementele care sunt neobservabile, îndoielnice sau inaplicabile din alte motive, nu sunt înregistrate sau transmise și se omit complet din mesaj. În plus față de datele de bază, doar acele cuvinte conținute în coloana “VOCE” trebuie transmise.

0103 - Elementele se transmit la fiecare poziție operațională de raport. Rapoartele speciale trebuie emise:

- oricând se întâlnește givraj moderat sau puternic, turbulență puternică;
- oricând sunt întâlnite condiții meteorologice care pot afecta securitatea zborului;
- la cerere.

0104 - Elementele descriptive MAVOC sunt:

I. *Destinatarul* se înregistrează denumirea punctului chemat; când este necesar, se retransmite.

II. *Identificarea aeronavei* se înregistrează indicativul aeronavei.

III. *Identificarea codului* se înregistrează “MAVOC” la fiecare punct de raport.

IV. *Poziția* se înregistrează poziția: latitudine și longitudine, în grade și minute sau un anumit punct de raport (abeam = ABM), identificat prin nume, ori în legătură cu o caracteristică geografică semnificativă; când poziția este stabilită prin “dead reckoning” se adaugă “DR” la poziția înregistrată.

V. *Timpul* se înregistrează timpul, în ore și minute UTC.

VI. *Nivelul de zbor/altitudinea* se înregistrează nivelul de zbor (FL), în sute de picioare (FT), când altimetrul este setat pe presiunea standard; se înregistrează altitudinea (ALT), în sute de picioare (FT), când altimetrul este setat pe QNH; se înregistrează “ASC” (“climbing to” = urcare la) sau “DES” (“descending to” = coborâre la), când aeronava urcă sau coboară către un nou nivel, după trecerea de punctul de raport.

VII. *Temperatura aerului* se înregistrează temperatura aerului, în grade C întregi, cu corecțiile făcute pentru eroarea instrumentală și viteză.

VIII. *Condițiile de zbor* se înregistrează condițiile generale de zbor descrise, astfel:

- SKC (sky clear) = cer senin (fără nori la orice nivel);
- BLO (below) = sub nori;
- OTP (on top) = deasupra norilor;
- BTL (between layers) = între straturi de nori;
- IAO (in and out) = printre nori;
- INC (in clouds) = în nori (tot timpul în nori);
- BLO HZ (below haze) = sub stratul de păclă;
- OTP HZ (on top haze) = deasupra stratului de păclă.

IX. *Vremea în momentul observației* se înregistrează toate fenomenele meteorologice observate în ultimele 10 minute:

- FU/HZ/VA (smoke/haze/volcanic ashes) = fum/păclă/cenușă vulcanică;
- SS/DS/BLSN (sandstorm/dust storm/blowing snow) = furtună de nisip/furtună de praf/viscol;
- FG (fog) = ceață;
- DZ (drizzle) = burniță;
- RA (rain) = ploaie;
- SN (snow) = ninsoare;
- SHRA/SHSN (rain/snow showers) = averse de ploaie/ninsoare;
- GR (hail) = grindină;
- TS (thunderstorm) = oraje.

**NOTĂ:** când nici unul dintre aceste fenomene nu este observat, se omite din mesaj transmiterea elementului 9.

X. *Vizibilitatea orizontală* se înregistrează în mile marine întregi (NM) sau în fracțiuni de NM, când este mai mică de 1 NM.

XI. *Givrajul (icing)* se înregistrează givrajul observat în ultimele 10 minute:

- LGT (light) = slab;
- MOD (moderate) = moderat;
- SEV (severe) = puternic.

XII. *Turbulența (turbulence)* se înregistrează turbulența observată în ultimele 10 minute:

- LGT (light) = slab;
- MOD (moderate) = moderat;
- SEV (severe) = puternic.

XIII. *Vântul zonal (Spot Wind) sau vântul mediu (Mean Wind) și poziția*, sau vântul de spate echivalent se înregistrează:

- vântul zonal (direcția în grade adevărate întregi și viteza în noduri – KT) și poziția (latitudinea și longitudinea) unde a fost determinat;
- vântul mediu între punctele de raport, când este suficient de intens pentru uz operațional și poziția centrului sectorului deasupra căruia a fost calculat;
- vântul de spate echivalent dintre punctele de raport stabilite în imposibilitatea determinării vântului zonal sau a vântului mediu, ca și creștere (PS) sau scădere (MS) a vitezei la sol, în KT.

XIV. *Datele radar* se raportează astfel:

a) privind caracterul ecourilor radar:

- izolate uniforme;
- izolate neregulate;
- acoperă mai mult de jumătate din zonă;
- acoperă jumătate din zonă;
- acoperă mai puțin de jumătate din zonă;
- dispersate în zonă;
- în aliniament;
- distribuite liniar;
- în aliniamente paralele;
- îndoielnice, de origine incertă.

b) privind orientarea liniei de ecouri:

- NNE – SSW;
- NE – SW;
- ENE – WSW;
- E – W;
- ESE – WNW;
- SE – NW;
- SSE – NNW;
- S – N.

c) privind direcția centrului de ecouri:

- NE;
- E;
- SE;
- S;

- SW;
- W;
- NW;
- N.

d) privind distanța până la centrul de ecouri, în mile nautice (NM).

XV. *Valorile D și setările altimetrului* se raportează astfel:

a) Valorile D:

- se scade valoarea citită la barometrul altimetric setat la 29,92 inches Hg sau 1013,2 hPa (corectată pentru calibrare și eroarea de poziție) din valoarea citită la radioaltimetru;
- se înregistrează diferența ca plus (PS) sau minus (MS), în feet;
- se omite dacă aeronava se află între latitudinile de 15° N și 15° S sau deasupra uscatului.

b) Setările altimetrului se raportează în inches sau hPa (corectate pentru eroarea instrumentală), determinate când aeronava zboară aproape de nivelul mării.

XVI. *Trenele de condensare* se raportează trenele de condensare observate: persistente, nepersistente, necunoscute.

XVII. *Norii* se raportează pentru fiecare strat de nori astfel:

- acoperirea: FEW, SCT, BKN, OVC;
- forma: stratiformi, cumuliformi, TCU, CB;
- altitudinea plafoanelor și/sau a vârfurilor, în feet MSL, rotunjită la suta cea mai apropiată.

XVIII. *Condițiile la suprafață* se raportează astfel:

a) direcția vântului la suprafață, după cele 8 puncte ale rozei vânturilor;

b) viteza vântului la suprafață, conform scalei Beaufort;

c) starea mării:

- |                           |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| – GLS – Calm (Glassy)     | - calmă (sticloasă)       | - valuri de 0 m;          |
| – RPL – Calm (Rippled)    | - calmă (ondulată)        | - valuri de 0 – 0,1 m;    |
| – WVl – Smooth (Wavelets) | - liniștită (valuri mici) | - valuri de 0,1 – 0,5 m;  |
| – SLT – Slight            | - ușor agitată            | - valuri de 0,5 – 1,25 m; |
| – MOD – Moderate          | - moderat agitată         | - valuri de 1,25 – 2,5 m; |
| – RUF – Rough             | - agitată                 | - valuri de 2,5 – 4 m;    |
| – VRUF – Very Rough       | - foarte agitată          | - valuri de 4 – 6 m;      |
| – HI – High               | - înaltă                  | - valuri de 6 – 9 m;      |

- VHI – Very High                      - foarte înaltă                      - valuri de 9 – 14 m;
- PNL – Phenomenal                      - fenomenală                      - valuri de peste 14 m.

d) direcția hulei, după cele 8 puncte ale rozei vânturilor sau “CALM” sau “CONFUSED”;

e) poziția și extinderea oricărei suprafețe de gheață sau iceberg observat, în limbaj clar.

## Exemplu de raportare MAVOC

	Record	Voice	Mandatory Items				Record Example	Voice Example
1	Station called (and relay required, if necessary)	-	1	Addressee				
2	Identification	-	2	Aircraft Ident	NATO FLT 260		NATO Flight 260	
3	MAVOC	MAVOC	3	Code Ident	MAVOC		MAVOC	
4	(Latitude/Longitude) (in Degrees and Minutes) (Place) ABM DR	Position ..... Over ..... Abeam Dead Reckoning At .....	4	Position	3825N 1830W		Position Three Eight Two Five North, One Eight Three Zero West	
5	(Time) (in Hours UTC and Minutes)		5	Time	2215		At Two Two One Five	
6	FL (Number) ALT (in Hundreds of Feet) ASC (FL Number or ALT) DES (FL Number or ALT)	Flight Level ..... Altitude ..... Climbing to ..... Descending to .....	6	Flight Level or Altitude	ALT 110		Altitude One One Thousand	
7	PS (Degrees Celsius) MS (Degrees Celsius)	Plus Minus	7	Air Temperature	PS 4		Plus Four	
8	SKC BLO OTP BTL LAO INC BLO HZ OTP HZ	Sky Clear Below Clouds On Top Between Layers In and Out of Clouds In Clouds Below Haze Above Haze	8	Flight Conditions	BTL		Between Layers	



	Record	Voice	Mandatory Items					Items	Record Example	Voice Example
9	FU / HZ / VA	Smoke / Haze /						9	RA	Rain
	SS / DS / BLSN	Volcanic Ashes								
	FG	Sandstorm / Dust								
	DZ	Storm / Blowing Snow								
	RA	Fog								
	SN	Drizzle								
	SHRA / SHSN	Rain								
10	GR	Snow								
	TS	Rain / Snow Showers								
11	(Distance)	Hail								
	(in Nautical Miles)	Thunderstorm								
	ICE LGT									
12	ICE MOD	Icing Light								
	ICE SEV	Icing Moderate								
	TURB LGT	Icing Severe								
13	TURB MOD	Turbulence Light								
	TURB SEV	Turbulence Moderate								
	(Direction/Speed)	Turbulence Severe								
13	(in Whole Degrees True	..... At .....								
	North / in Knots)	.....								
	(Latitude/Longitude or									
	Place or Time)	Plus								
13	PS (Knots)	.....								
	MS (Knots)	Minus .....								

	Record	Voice		Items	Record Example	Voice Example
14	SCT (Direction) SLD (Direction/Distance) SCT LN (Orientation/ Direction/Distance) SLD LN (Orientation/ Direction/Distance) SCT ALL Quads SLD ALL QUADS	Scattered through ..... Solid ..... at ..... Scattered Line ..... To ..... Solid Line at .....	14	Character of Radar Echo Orientation Bearing and Distance	SCT LN NNW – SSE E 20	Scattered Line North Northwest to South Southeast at Two Zero
15	PS or MS (Difference in Feet) or MSL Pressure (in Hectopascals or Inches)	Plus ..... Minus ..... or ..... hPa ..... or ..... inches .....	15	D-Value or Altimeter Setting	3016	Three Zero One Six Inches
16	PST or NPST or UNKN	Persistent or Non- Persistent or Unknown	16	Contrails	PST	Persistent
17	FEW SCT BKN OVC CNS STF CUF TCU CB Base (Height in Feet) Top (Height in Feet)	Few Scattered Broken Overcast Continuous Stratiform Cumuliform Towering Cumulus Cumulonimbus Base ..... Top .....	17	Clouds	SCT CUF $\frac{80}{20}$  OVC STF $\frac{120}{120}$	Scattered Cumuliform Base Two Thousand Top Eight Thousand  Overcast Stratiform Base One Two Thousand
18	GLS / RPL / WWL / SLT / MOD / RUF / VRUF / HI / VHI / PNL  (Direction of Swell) (Sea Ice)	Glassy / Rippled / Wavelets / Slight / Moderate / Rough / Very Rough / High / Very High / Phenomenal ..... Concentration ..... Edge of Ice ..... Icebergs .....	18	State of Sea  Direction of Swell Concentration & Edge of Sea Ice Icebergs	MOD  NW 8/10 SEA ICE WITHIN 5 NM OF COAST	Moderate  Northwest Eight Tenths within Five Nautical Miles of Coast
Optional Items						

**B. Cod de raport a recunoașterii meteorologice aeriene**  
**(RECCO – Report from Meteorological Reconnaissance Aircraft Code)**

0105 - (1) **RECCO** reprezintă un cod meteorologic NATO standard. Acesta se folosește pentru transmiterea observațiilor meteorologice de la aeronavele care execută cercetarea meteorologică aeriană.

(2) Forma simbolică a codului este:

**RECCO**

SECȚIUNEA 1 (obligatorie)

**9<sub>xxx</sub>9      GGggi<sub>d</sub>      YQL<sub>a</sub>L<sub>a</sub>L<sub>a</sub>      L<sub>o</sub>L<sub>o</sub>L<sub>o</sub>Bf<sub>c</sub>      h<sub>a</sub>h<sub>a</sub>h<sub>a</sub>d<sub>t</sub>d<sub>a</sub>**  
**ddfff      TTT<sub>d</sub>T<sub>d</sub>w      /jHHH**

SECȚIUNEA 2 (opțională)

**1k<sub>n</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>      Chsh<sub>s</sub>H<sub>t</sub>H<sub>t</sub>      (Chsh<sub>s</sub>H<sub>t</sub>H<sub>t</sub>)      4ddff      6W<sub>s</sub>S<sub>s</sub>W<sub>d</sub>d<sub>w</sub>**  
**7I<sub>r</sub>I<sub>t</sub>S<sub>b</sub>S<sub>e</sub>      7h<sub>i</sub>h<sub>i</sub>H<sub>i</sub>H<sub>i</sub>      8d<sub>r</sub>d<sub>r</sub>S<sub>r</sub>O<sub>e</sub>      8E<sub>w</sub>E<sub>i</sub>c<sub>e</sub>i<sub>e</sub>      9V<sub>i</sub>T<sub>w</sub>Y<sub>w</sub>T<sub>w</sub>**

SECȚIUNEA 3 (auxiliară)

**9<sub>xxx</sub>9      GGggi<sub>d</sub>      YQL<sub>a</sub>L<sub>a</sub>L<sub>a</sub>      L<sub>o</sub>L<sub>o</sub>L<sub>o</sub>Bf<sub>c</sub>      h<sub>a</sub>h<sub>a</sub>h<sub>a</sub>d<sub>t</sub>d<sub>a</sub>**  
**ddfff      TTT<sub>d</sub>T<sub>d</sub>w      /jHHH**

**NOTE:**

a) Numele de cod *RECCO* se folosește ca prefix la raport, indicând faptul că acesta este un raport de la un zbor de recunoaștere meteorologică.

b) Forma codului este divizată în trei secțiuni, astfel:

(1) Secțiunea 1 – folosirea acesteia este obligatorie. Toate grupele și elementele trebuie incluse întotdeauna în raport. Dacă datele pentru un element nu sunt disponibile, trebuie raportat, sau simbolul potrivit pentru a indica lipsa acestor date.

(2) Secțiunea 2 – folosirea acesteia este opțională. Dacă această secțiune este utilizată, toate grupele pentru datele observate trebuie incluse în raport. Grupele din această secțiune se identifică singure, prin urmare ele pot fi omise, incluse sau repetate (la nevoie) în raport, fără a se produce confuzii.

(3) Secțiunea 3 – folosirea acesteia este opțională. Dacă această secțiune este utilizată, la fel ca și la Secțiunea 1, toate grupele și elementele trebuie incluse întotdeauna în raport. Dacă datele pentru un element nu sunt disponibile, trebuie raportat /, sau simbolul potrivit pentru a indica lipsa acestor date.

c) 9<sub>xxx</sub>9 este o grupă-cheie care indică existența sau inexistența informațiilor radar. Această grupă trebuie inclusă întotdeauna în raport. Dacă echipamentul radar este operațional, această informație trebuie raportată pentru literele <sub>xxx</sub> chiar dacă nu se observă ecouri radar. Omiterea grupelor 8 din raport indică destinatarului faptul că nu au fost observate ecouri radar. În această grupă a codului <sub>xxx</sub> poate fi codificat ca 222 sau 777 în Secțiunea 1, dar numai ca 555 în Secțiunea 3 (Tabela de cod 22).

NESECRET

d) Când apare givraj, ambele grupe 7 trebuie incluse în raport. Grupele 7 pot fi repetate ori de câte ori este necesar pentru a raporta condițiile de givraj întâlnite.

e) Când se observă date radar, ambele grupe 8 trebuie incluse în raport. Grupele 8 pot fi repetate ori de câte ori este necesar pentru a raporta datele radar esențiale.

f) La cerere, observațiile auxiliare pot fi efectuate între observațiile complete de la nivelele de zbor.

(1) Datele auxiliare se raportează prin atașarea Secțiunii 3 la ultimul raport complet de la un nivel de zbor (la sfârșitul Secțiunii 2 sau Secțiunii 1).

(2) Dacă nu a fost indicat altfel, se consideră un zbor în linie dreaptă și la altitudine constantă, între poziția ultimului raport complet de la un nivel de zbor și poziția observației auxiliare curente. Orice observații auxiliare raportate în raportul complet de la un nivel de zbor curent trebuie considerate ca fiind efectuate pe aceeași cale de zbor.

(3) Dacă altitudinea de zbor nu este aceeași între oricare două rapoarte complete de la un nivel de zbor, nu trebuie raportate observații auxiliare între acele două poziții.

g) Cercul observațional pentru efectuarea observațiilor trebuie considerat ca fiind porțiunea cilindrică din atmosferă cu raza de aproximativ 30 NM, având aeronava în centru la momentul efectuării observației.

h) Dacă este necesar, pot fi adăugate remarci în limbaj clar la sfârșitul datelor codificate.

i) Datele de radiosondaj de la aeronavele de recunoaștere meteorologică se codifică cu ajutorul codului FM 37-VII DROP.

(3) Detalierea simbolurilor folosite

1) **B** - turbulența (tabela de cod 1)

2) **C** - genul norilor predominant în strat (tabela de cod 2)

3) **c<sub>e</sub>** - caracterul ecourilor radar (tabela de cod 3)

4) **d<sub>a</sub>** - fiabilitatea măsurătorilor asupra vântului la altitudinea de zbor (tabela de cod 5)

5) **d<sub>t</sub>** - tipul vântului la altitudinea de zbor (tabela de cod 6)

6) **d<sub>w</sub>** - direcția fenomenelor semnificative observate la distanță (tabela de cod 4)

7) **dd**

– direcția din care suflă vântul la nivelul  $h_a h_a h_a$ , în zeci de grade

– direcția adevărată din care suflă vântul la suprafață, în zeci de grade

8) **d<sub>r</sub>d<sub>r</sub>** - direcția ecourilor radar față de aeronavă, în zeci de grade

9) **E<sub>l</sub>** - lungimea axei ecourilor radar, în zeci de NM

10) **E<sub>w</sub>** - adâncimea sau diametrul ecourilor radar, în zeci de NM

11) **f<sub>c</sub>** - condițiile de zbor (tabela de cod 7)

12) **ff** - viteza vântului la suprafață, în KT

Vitezele de 100-199 kt inclusiv se indică prin adăugarea 50 la dd.

Pentru viteze peste 199 kt, dd este indicat fără adăugarea 50, ff se codifică prin // și se face remarca, în limbaj clar; de exemplu: WIND 240.

13) **fff** - viteza vântului la nivelul  $h_a h_a h_a$ , în KT

- 14) **GGgg** - timpul observației, în ore și minute UTC
- 15) **H<sub>i</sub>H<sub>i</sub>** - altitudinea vârfului stratului în care a apărut givrajul (tabela de cod 8)
- 16) **H<sub>t</sub>H<sub>t</sub>** - altitudinea vârfurilor norilor raportați prin **C** (tabela de cod 8)
- 17) **HHH** - înălțimea geopotențială în metri sub nivelul de 500 milibari și în decametri, la nivelul de 500 milibari și deasupra acestuia; valoarea D în decametri (se adaugă 500 pentru valori negative); sau presiunea la nivelul mării în hPa întregi
- 18) **h<sub>i</sub>h<sub>i</sub>** - altitudinea bazei stratului în care a apărut givrajul (tabela de cod 8)
- 19) **h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>** - altitudinea bazei norilor raportați prin **C** (tabela de cod 8)
- 20) **h<sub>a</sub>h<sub>a</sub>h<sub>a</sub>** - altitudinea aeronavei, în decametri
- 21) **I<sub>r</sub>** - intensitatea givrajului (tabela de cod 9)
- 22) **I<sub>t</sub>** - tipul givrajului și tipul trenelor de condensare (tabela de cod 10)
- 23) **i<sub>d</sub>** - punctul de rouă, altitudinea aeronavei și indicatorul de temperatură (tabela de cod 11)
- 24) **i<sub>e</sub>** - intensitatea ecourilor radar (tabela de cod 12)
- 25) **j** - indice aparținând grupei HHH (tabela de cod 13)
- 26) **k<sub>n</sub>** - numărul straturilor de nori observate

Când norii sunt prezenți în straturi indefinite (cer haotic), **k<sub>n</sub>** se raportează prin 9.

Dacă este imposibil să se determine existența norilor (din cauza întunericului sau din alte rațiuni), **k<sub>n</sub>** se raportează prin //.

- 27) **L<sub>a</sub>L<sub>a</sub>L<sub>a</sub>** - latitudinea, la ora GGgg, către cea mai apropiată zecime de grad
- 28) **L<sub>o</sub>L<sub>o</sub>L<sub>o</sub>** - longitudinea, la ora GGgg, către cea mai apropiată zecime de grad  
Se omite cifra sutelor, pentru valori cuprinse între 100 și 180 de grade.
- 29) **N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>** - acoperirea individuală a straturilor sau maselor de nori de genul **C**, unde se specifică secvențial numărul stratului de nori (tabela de cod 14)  
Acoperirea stratului de nori raportată pentru **N<sub>s</sub>** este acoperirea stratului individual, ca și când nu ar fi prezenți alți nori.  
Când pentru **k<sub>n</sub>** se raportează 9 (cer haotic), acoperirea totală a cerului se raportează prin primul **N<sub>s</sub>**, iar următoarele vor fi //.  
Când pentru **k<sub>n</sub>** se raportează /, primele două **N<sub>s</sub>** vor fi 9, iar ultimul, 0 sau 9.
- 30) **O<sub>e</sub>** - orientarea elipsei (tabela de cod 15)
- 31) **Q** - octantul globului (tabela de cod 16)
- 32) **S<sub>b</sub>** - distanța până la începutul gheții (tabela de cod 17)
- 33) **S<sub>e</sub>** - distanța până la sfârșitul gheții (tabela de cod 17)
- 34) **S<sub>r</sub>** - distanța până la centrul ecourilor radar, în zeci de NM

Când distanța până la centrul ecourilor radar este de 94 NM sau mai mult, se scade 100 din distanță și pentru  $S_r$  se raportează valoarea zecilor, iar la valoarea normală raportată pentru  $d_r, d_r$  se adaugă 50.

Când se observă o linie de ecouri,  $S_r$  este distanța până la punctul de mijloc al acestei linii.

35)  $S_s$  - distanța apariției  $W_s$  (tabela de cod 17)

36)  $TT$  - temperatura aerului la nivelul  $h_a, h_a, h_a$ , în grade C întregi

Pentru temperaturi negative se adaugă 50 la valoarea absolută a temperaturii.

O temperatură de -50 grade C se raportează 00, distincția între -50 grade C și 0 grade C făcându-se prin aprecierea situației meteorologice generale și prin comparația cu raportul anterior de la același nivel.

37)  $T_d T_d$  - punctul de rouă, în grade C întregi

Pentru valori negative, este valabilă nota de la  $TT$ .

$T_d T_d$  raportat // când  $i_d$  este codificat cu 4 până la 7, indică o umezeală relativă mai mică de 10 procente sau  $T_d T_d$  mai mic de -49 grade C.

38)  $T_w Y_w T_w$  - temperatura suprafeței mării, în zeci de grade C.

39)  $V_I$  - vizibilitatea orizontală în zbor (tabela de cod 18)

40)  $W_d$  - vremea semnificativă observată la distanță față de poziția aeronavei, în afara cercului observațional (tabela de cod 19)

41)  $W_s$  - schimbările semnificative ale vremii care apar începând cu observația precedentă sau în ora precedentă, în lungul traiectului de zbor (tabela de cod 20)

42)  $w$  - condițiile atmosferice în momentul observației (tabela de cod 21)

$w$  se raportează 2 când acoperirea totală a norilor, deasupra sau dedesubtul aeronavei, este 7/8 sau mai mare și o cifră de cod mai mare nu este potrivită.

43) **XXX** - indicator ce specifică tipul observației **RECCO** și existența sau inexistența datelor radar (tabela de cod 22)

44) **Y** - ziua săptămânii (tabela de cod 23)

### *Tabele de cod*

#### *Tabela 1: B – turbulența*

0 – nu există

1 – slabă

2 – moderată, în aer clar, nefrecventă

3 – moderată, în aer clar, frecventă

- 4 – moderată, în nori, nefrecventă
- 5 – moderată, în nori, frecventă
- 6 – puternică, în aer clar, nefrecventă
- 7 – puternică, în aer clar, frecventă
- 8 – puternică, în nori, nefrecventă
- 9 – puternică, în nori, frecventă

*Tabela 2: C – genul norilor predominanți în strat*

- 0 – Cirrus (Ci)
- 1 – Cirrocumulus (Cc)
- 2 – Cirrostratus (Cs)
- 3 – Altocumulus (Ac)
- 4 – Altostratus (As)
- 5 – Nimbostratus (Ns)
- 6 – Stratocumulus (Sc)
- 7 – Stratus (St)
- 8 – Cumulus (Cu)
- 9 – Cumulonimbus (Cb)

/ – norii invizibili datorită întunericului, ceții, furtunii de praf, sau altor fenomene

*Tabela 3:  $c_e$  – caracterul ecourilor radar*

- 0 – nu sunt raportate/nedeterminate
- 1 – împrăștiate
- 2 – solide
- 3 – linie împrăștiată
- 4 – linie solidă
- 5 – împrăștiate, în toate cadranele
- 6 – solide, în toate cadranele

*Tabela 4:  $d_w$  – direcția fenomenelor semnificative observate la distanță*

- 0 – nu sunt raportate
- 1 – NE
- 2 – E
- 3 – SE
- 4 – S

- 5 – SW
- 6 – W
- 7 – NW
- 8 – N
- 9 – toate direcțiile

*Tabela 5:  $d_a$  – fiabilitatea măsurătorilor asupra vântului la altitudinea de zbor*

0 – 90-100% fiabilitate; abatere multiplă față de stele, când vântul măsoară sau depășește 50 de noduri; valorile sunt obținute prin determinare cu radar Doppler sau sisteme inerțiale Omega

1 – 85-100% fiabilitate; abatere multiplă față de stele sau abatere dublă/simplă față de viteza medie la sol prin cronometrare; determinare radar

2 – 80-100% fiabilitate; valorile sunt obținute prin determinarea poziției folosind repere vizuale, cu ajutorul radarului sau metoda LORAN

3 – 75-90% fiabilitate; valorile se determină folosind 2-3 linii de poziție sau metodele LORAN, astronomică, radio, relevmentelor sau orice combinație între acestea, când toate liniile de poziție sunt considerate fiabile

4 – 60-80% fiabilitate; valorile sunt obținute folosind abateri simple sau linii de poziție simple, diagrama aeriană

5 – 50-75% fiabilitate; valorile se determină folosind 2-3 linii de poziție, metodele LORAN, astronomică, radio sau relevmentelor, când una dintre liniile de poziție nu este fiabilă

6 – sub 50% fiabilitate; valorile sunt obținute prin oricare din metodele menționate, pe care navigatorul le consideră de o fiabilitate îndoielnică

7 – fără fiabilitate; valorile sunt presupuse sau estimate

8 – fără vânt; navigatorul nu poate determina vântul

*Tabela 6:  $d_t$  – tipul vântului la altitudinea de zbor*

0 – vânt local

1 – vânturi medii la peste 100 NM față de ultima determinare; ultima determinare la 25 NM față de poziția transmisă

2 – vânturi medii la peste 200 NM față de ultima determinare; ultima determinare la 25 NM față de poziția transmisă

3 – vânturi medii la peste 300 NM față de ultima determinare; ultima determinare la 25 NM față de poziția transmisă

4 – vânturi medii la peste 400 NM față de ultima determinare; ultima determinare la 25 NM față de poziția transmisă



5 – vânturi medii la peste 100 NM față de ultima determinare; ultima determinare la 75 NM față de poziția transmisă

6 – vânturi medii la peste 200 NM față de ultima determinare; ultima determinare la 75 NM față de poziția transmisă

7 – vânturi medii la peste 300 NM față de ultima determinare; ultima determinare la 75 NM față de poziția transmisă

8 – vânturi medii la peste 400 NM față de ultima determinare; ultima determinare la 75 NM față de poziția transmisă

9 – vânturi medii la mai mult de 400 NM

/ – nu se transmit date despre vânt

*Tabela 7:  $f_c$  – condițiile de zbor*

0 – acoperire totală  $<1/8$

1 – acoperire totală  $1/8$ ,  $1/8-4/8$  deasupra sau dedesubt, sau combinații

2 – acoperire  $>4/8$  deasupra și  $0-4/8$  dedesubt

3 – acoperire  $0-4/8$  deasupra și  $>4/8$  dedesubt

4 – acoperire  $>4/8$  deasupra și  $>4/8$  dedesubt

5 – cer haotic; multe straturi de nori nedefinite

6 – printre nori, zbor instrumental 25% din timp

7 – printre nori, zbor instrumental 50% din timp

8 – printre nori, zbor instrumental 75% din timp

9 – zbor în nori, zbor instrumental continuu

/ – imposibil de determinat, datorită întunericului sau altor cauze

*Tabela 8:*

$H_l H_l$  – altitudinea vârfului stratului în care a apărut givrajul

$H_l H_l$  – altitudinea vârfurilor norilor raportați prin C

$h_l h_l$  – altitudinea bazei stratului în care a apărut givrajul

$h_s h_s$  – altitudinea bazei norilor raportați prin C

Cifra de cod	Metri	Cifra de cod	Metri	Cifra de cod	Metri	Cifra de cod	Metri
00	<30	13	390	26	780	39	1170
01	30	14	420	27	810	40	1200
02	60	15	450	28	840	41	1230
03	90	16	480	29	870	42	1260
04	120	17	510	30	900	43	1290
05	150	18	540	31	930	44	1320
06	180	19	570	32	960	45	1350
07	210	20	600	33	990	46	1380
08	240	21	630	34	1020	47	1410
09	270	22	660	35	1050	48	1440
10	300	23	690	36	1080	49	1470
11	330	24	720	37	1110	50	1500
12	360	25	750	38	1140	51	-
Cifra de cod	Metri	Cifra de cod	Metri	Cifra de cod	Metri	Cifra de cod	Metri
52	-	64	4200	76	7800	88	21000
53	-	65	4500	77	8100	89	>21000
54	-	66	4800	78	8400	90	<50
55	-	67	5100	79	8700	91	50-100
56	1800	68	5400	80	9000	92	100-200
57	2100	69	5700	81	10500	93	200-300
58	2400	70	6000	82	12000	94	300-600
59	2700	71	6300	83	13500	95	600-1000
60	3000	72	6600	84	15000	96	1000-1500
61	3300	73	6900	85	16500	97	1500-2000
62	3600	74	7200	86	18000	98	2000-2500
63	3900	75	7500	87	19500	98	2500 sau peste; fără nori

**NOTĂ:** Dacă înălțimea observată se situează între două valori, trebuie raportată cifra de cod pentru înălțimea mai mică.

Face excepție decada 90-99, unde se raportează cifra de cod pentru valoarea superioară înălțimii observate (pentru un plafon situat la 600 m se raportează cifra de cod 95, corespunzătoare valorilor cuprinse între 600 și 1000 m).

*Tabela 9:  $I_r$  – intensitatea givrajului*

- 7 – slab
- 8 – moderat
- 9 – puternic
- / – necunoscut

*Tabela 10:  $I_t$  – tipul givrajului și tipul trenelor de condensare*

- 0 – fără givraj sau trene de condensare
- 1 – givraj opac în nori
- 2 – givraj sticlos în nori
- 3 – combinație de givraj opac și sticlos în nori
- 4 – givraj opac în precipitații
- 5 – givraj sticlos în precipitații
- 6 – combinație de givraj opac și sticlos în precipitații
- 7 – givraj în aer clar
- 8 – trene de condensare nepersistente (lungime sub  $\frac{1}{4}$  NM)
- 9 – trene de condensare persistente

*Tabela 11:  $i_d$  – punctul de rouă, altitudinea aeronavei și indicatorul de temperatură*

- 0 – punctul de rouă nu a fost măsurat/aeronava sub 10.000 m
- 1 – punctul de rouă nu a fost măsurat/aeronava la sau deasupra altitudinii de 10.000 m
- 2 – punctul de rouă nu a fost măsurat/aeronava sub 10.000 m, iar temperatura la nivelul de zbor –50 grade C sau mai scăzută
- 3 – punctul de rouă nu a fost măsurat/aeronava la sau deasupra altitudinii de 10.000 m, iar temperatura la nivelul de zbor –50 grade C sau mai scăzută
- 4 – punctul de rouă măsurat/aeronava sub 10.000 m
- 5 – punctul de rouă măsurat/aeronava la sau deasupra altitudinii de 10.000 m
- 6 – punctul de rouă măsurat/aeronava sub 10.000 m, iar temperatura la nivelul de zbor –50 grade C sau mai scăzută
- 7 – punctul de rouă măsurat/aeronava la sau deasupra altitudinii de 10.000 m, iar temperatura la înălțimea de zbor –50 grade C sau mai scăzută

*Tabela 12:  $i_e$  – intensitatea ecourilor radar*

- 0 – nu se raportează sau este necunoscută
- 2 – slabă

5 – moderată

8 – puternică

*Tabela 13: j – indice aparținând grupei HHH*

0 – presiunea la nivelul mării, în hPa întregi; cifra miilor se omite

1 – altitudinea suprafeței de 200 hPa, în decimetri geopotențiali (cifra miilor omisă)

2 – altitudinea suprafeței de 850 hPa, în decimetri geopotențiali (cifra miilor omisă)

3 – altitudinea suprafeței de 700 hPa, în decimetri geopotențiali (cifra miilor omisă)

4 – altitudinea suprafeței de 500 hPa, în decimetri geopotențiali

5 – altitudinea suprafeței de 400 hPa, în decimetri geopotențiali

6 – altitudinea suprafeței de 300 hPa, în decimetri geopotențiali

7 – altitudinea suprafeței de 250 hPa, în decimetri geopotențiali (cifra zecilor de mii omisă)

8 – valoarea D în decimetri geopotențiali; dacă este negativă, se adaugă 500 la HHH

9 – nu se pot furniza informații despre geopotențial sau date de altitudine

*Tabela 14:  $N_S N_S N_S$  – acoperirea individuală a straturilor sau maselor de nori de genul C, unde se specifică secvențial numărul stratului de nori*

0 – 0	0
1 – 1/8 sau mai puțin dar nu 0	1/10 sau mai puțin, dar nu 0
2 – 2/8	2/10 – 3/10
3 – 3/8	4/10
4 – 4/8	5/10
5 – 5/8	6/10
6 – 6/8	7/10 – 8/10
7 – 7/8 sau mai mult, dar nu 8/8	9/10 sau mai mult, dar nu 10/10
8 – 8/8	10/10
9 – cer obscur sau acoperirea nu poate fi estimată	

*Tabela 15:  $O_e$  – orientarea elipsei*

0 – nu este raportată

1 – NNE – SSW

2 – NE – SW

3 – ENE – WSW

4 – E – W

5 – ESE – WNW

- 6 – SE – NW
- 7 – SSE – NNW
- 8 – S – N
- 9 – incertă

*Tabela 16:  $Q$  – octantul globului*

- 0 – 0 - 90 grade longitudine vestică, emisfera nordică
- 1 – 90 - 180 grade longitudine vestică, emisfera nordică
- 2 – 180 - 90 grade longitudine estică, emisfera nordică
- 3 – 90 - 0 grade longitudine estică, emisfera nordică
- 5 – 0 - 90 grade longitudine vestică, emisfera sudică
- 6 – 90 - 180 grade longitudine vestică, emisfera sudică
- 7 – 180 - 90 grade longitudine estică, emisfera sudică
- 8 – 90 - 0 grade longitudine estică, emisfera sudică

*Tabela 17:  $S_b$  – distanța până la începutul gheții*

*$S_e$  – distanța până la sfârșitul gheții*

*$S_s$  – distanța apariției  $W_s$*

- 0 – nu este raportată
- 1 – poziția anterioară
- 2 – poziția curentă
- 3 – 30 NM
- 4 – 60 NM
- 5 – 90 NM
- 6 – 120 NM
- 7 – 150 NM
- 8 – 180 NM
- 9 – mai mult de 180 NM
- / – necunoscută

*Tabela 18:  $V_i$  – vizibilitatea orizontală în zbor*

- 0 – 0 – 1 NM (inclusiv)
- 1 – 1 – 3 NM
- 2 – > 3 NM

*Tabela 19:  $W_d$  – vremea semnificativă observată la distanță față de poziția aeronavei*

- 0 – nu se raportează
- 1 – semnale de furtună/uragan
- 2 – cer amenințător
- 3 – furtună de praf sau furtună de nisip
- 4 – ceață sau ceață care îngheață
- 5 – trombă marină
- 6 – strat sau banc de nori Cirrostratus
- 7 – strat sau banc de nori Altostratus sau Altocumulus
- 8 – linie de nori Cumulus dezvoltati
- 9 – vârful de nori Cumulonimbus sau furtună/oraj

*Tabela 20:  $W_s$  – schimbările semnificative ale vremii*

- 0 – fără schimbări
- 1 – rotirea vântului raportat
- 2 – începutul sau sfârșitul turbulenței raportate
- 3 – schimbarea temperaturii raportate (nu cu altitudinea)
- 4 – începutul sau sfârșitul precipitațiilor
- 5 – schimbarea formei norilor
- 6 – începutul sau sfârșitul bancului de ceață sau ceață care îngheață
- 7 – front cald
- 8 – front rece
- 9 – front, fără specificarea tipului

*Tabela 21:  $w$  – condițiile atmosferice în momentul observației*

- 0 – fără fenomene semnificative
- 1 – fum, pâclă sau cenușă vulcanică
- 2 – grindină sau aversă cu grindină
- 3 – furtună de nisip, furtună de praf sau zăpadă viscolită
- 4 – ceață
- 5 – burniță
- 6 – ploaie
- 7 – ninsoare sau lapoviță
- 8 – averse
- 9 – oraje

*Tabela 22: xxx - indicator ce specifică tipul observației **RECCO** și existența sau inexistența datelor radar*

222 – observații simple, fără capacități radar

555 – observații auxiliare, cu sau fără capacități radar

/// – observații simple, cu capacități radar

*Tabela 23: Y – ziua săptămânii*

1 – duminică

2 – luni

3 – marți

5 – joi

6 – vineri

7 – sâmbătă

**C. Cod de raport al informațiilor meteorologice la țintă  
(Target Weather Information Reporting Code – TARWI)**

0106 - (1) **TARWI** reprezintă un cod meteorologic NATO standard. Acesta se folosește pentru transmiterea rapoartelor asupra condițiilor meteorologice din zona țărilor terestre vizate de aviație, de către echipajele aeronavelor de luptă.

(2) Forma simbolică a codului:

**TARWI      YQL<sub>a</sub>L<sub>a</sub>L<sub>a</sub>    L<sub>o</sub>L<sub>o</sub>L<sub>o</sub>G'G'    CHVWR**

sau

**X<sub>B</sub>X<sub>B</sub>X<sub>B</sub>      X<sub>L</sub>X<sub>L</sub>X<sub>N</sub>X<sub>N</sub>X<sub>N</sub>X<sub>N</sub>    YYGGgg    CHVWR**

(3) Detalierea simbolurilor folosite

- 1) **TARWI** – prefix de identificare a mesajului
- 2)      **Y** – ziua săptămânii  
          **Q** – octantul globului  
          **L<sub>a</sub>L<sub>a</sub>L<sub>a</sub>** – latitudinea, în zeci de grade
- 3)      **L<sub>o</sub>L<sub>o</sub>L<sub>o</sub>** – longitudoinea, în zeci de grade (cifra sutelor se omite pentru valori cuprinse între 100 și 180 grade)  
          **G'G'** – timpul observației, față de cea mai apropiată oră UTC (tabela de cod (față de cel mai apropiat sfert de oră UTC)
- 4) **X<sub>B</sub>X<sub>B</sub>X<sub>B</sub>** – identificarea poziției, după grila UTM
- 5)      **X<sub>L</sub>X<sub>L</sub>** – identificarea după grila UTM, pe o suprafață de 100.000 mp  
          **X<sub>N</sub>X<sub>N</sub>X<sub>N</sub>X<sub>N</sub>** – coordonatele numerice ale grilei UTM pentru punctul de observație
- 6)      **YY** – ziua lunii (01, 02, ..., etc.)  
          **GGgg** – timpul observației, în ore și minute UTC
- 7)      **C** – acoperirea norilor inferiori (tabela de cod 2)  
          **H** – înălțimea norilor inferiori (tabela de cod 3)  
          **V** – vizibilitatea (tabela de cod 4)  
          **W** – fenomenul (tabela de cod 5)  
          **R** – comentarii (tabela de cod 6)

*Tabele de cod*

*Tabela 1: **G'G'** – timpul observației, față de cea mai apropiată oră UTC (față de cel mai apropiat sfert de oră UTC)*

- ora HH + 15 minute – se adună 25 la ora GG
- ora HH + 30 minute – se adună 50 la ora GG
- ora HH + 45 minute – se adună 75 la ora GG



*Tabela 2: C – acoperirea norilor inferiori*

0 – nu sunt nori inferiori	3 – 3/8	6 – 6/8
1 – 1/8	4 – 4/8	7 – 7/8
2 – 2/8	5 – 5/8	8 – acoperire totală
		9 – nu s-au observat

*Tabela 3: H – înălțimea norilor inferiori*

0 – nu sunt nori inferiori
1 – 500 FT sau mai puțin
2 – 1000 FT
3 – 1500 FT
4 – 2000 FT
5 – 2500 FT
6 – 3000 FT
7 – 3500 FT
9 – 4000 FT
9 – nu s-au observat

*Tabela 4: V – vizibilitatea*

0 – 0-1 km; 0-0,5 NM
1 – 1-2 km; 0,5-1 NM
2 – 2-3 km; 1-1,5 NM
3 – 3-4 km; 1,5-2 NM
4 – 4-5 km; 2-3 NM
5 – 5-6 km; 3 NM
6 – 6-7km; 3-4 NM
7 – 7-8 km, 4-5 NM
8 – >8 km; >5 NM
9 – vizibilitatea nu se transmite

*Tabela 5: W – fenomenul*

0 – fără fenomene semnificative
1 – fum, păclă sau cenușă vulcanică
2 – grindină sau aversă cu grindină
3 – furtună de nisip, furtună de praf sau zăpadă viscolită

- 4 – ceață
- 5 – burniță
- 6 – ploaie
- 7 – ninsoare sau lapoviță
- 8 – averse
- 9 – oraje

*Tabela 6: R – comentarii*

- A – codificarea fenomenului este simulată (pentru exercițiu)
- B – diferite înălțimi pentru nori
- C – nu există nori mijlocii, sau nori mijlocii risipiți
- D – nori mijlocii risipiți
- E – nori mijlocii cu spărturi
- F – trene de condensare la nivelul de zbor
- G – vremea predominantă pe traiect: IFR
- H – vremea predominantă pe traiect: VFR
- I – vânturi în rafale, la suprafață
- J – ceață pe văi
- K – cele mai înalte terenuri, invizibile
- L – condiții variabile la sol, datorită averselor
- M – apariția fenomenelor orajoase
- N – fenomene orajoase pe traiectul de zbor
- O – givraj sau precipitații care îngheață la nivelul de zbor
- P – vânt la sol din sector NE
- Q – vânt la sol din sector SE
- R – vânt la sol din sector SW
- S – vânt la sol din sector NW
- T – condițiile meteorologice mai bune spre N
- U – condițiile meteorologice mai bune spre E
- V – condițiile meteorologice mai bune spre S
- W – condițiile meteorologice mai bune spre W
- X – condițiile meteorologice permit executarea misiunii
- Y – condițiile meteorologice la limită pentru executarea misiunii
- Z – condițiile meteorologice sunt nefavorabile executării misiunii

**D. Cod pentru unitățile meteorologice mobile**  
**(Mobil Meteorological Observing Unit Code – MOBOB)**

0107 - (1) **MOBOB** reprezintă un cod meteorologic NATO standard. Acesta se folosește pentru raportarea poziției în cazul transmiterii datelor meteorologice de suprafață sau din altitudine în coduri WMO, de către unitățile meteorologice mobile dislocate.

(2) Forma simbolică a codului:

<b>MOBOBQ</b>	<b>I<sub>m</sub>I<sub>m</sub>HHH</b>	<b>L<sub>a</sub>L<sub>a</sub>L<sub>a</sub>L<sub>o</sub>L<sub>o</sub>L<sub>o</sub></b>
	sau	
	<b>X<sub>B</sub>X<sub>B</sub>X<sub>B</sub></b>	<b>X<sub>L</sub>X<sub>L</sub>X<sub>N</sub>X<sub>N</sub>X<sub>N</sub>X<sub>N</sub>X<sub>N</sub>X<sub>N</sub></b>

***NOTĂ:** Aceste grupe înlocuiesc grupa **IIiii** sau **CCCC** în formele respective ale codurilor WMO.*

(3) Detalierea simbolurilor folosite:

1) **MOBOB** – prefix de identificare a mesajului

**Q** – octantul globului

2) **I<sub>m</sub>I<sub>m</sub>** – litere de identificare a codului criptografic KAC

Când nu se cere cifrarea, literele se înlocuiesc cu //.

**HHH** – altitudinea punctului meteorologic mobil față de nivelul mării, în decimetri

3) **L<sub>a</sub>L<sub>a</sub>L<sub>a</sub>** – latitudinea, în zecimi de grad

**L<sub>o</sub>L<sub>o</sub>L<sub>o</sub>** – longitudoinea, în zecimi de grad (cifra sutelor se omite pentru valori cuprinse între 100 și 180 grade)

4) **X<sub>B</sub>X<sub>B</sub>X<sub>B</sub>** – identificarea zonei grilei UTM

5) **X<sub>L</sub>X<sub>L</sub>** – identificarea după grila UTM, pe o suprafață de 100.000 mp

**X<sub>N</sub>X<sub>N</sub>X<sub>N</sub>X<sub>N</sub>X<sub>N</sub>X<sub>N</sub>** – coordonatele numerice ale grilei UTM pentru localizarea de precizie

***NOTĂ:** Toate informațiile despre latitudine, longitudine și poziție pot fi cifrate, la nevoie.*

**E. Codul culorilor vremii la aerodrom**  
**(Airfield Weather Colour Code – AWCC)**

0108 - (1) **AWCC** reprezintă un cod meteorologic NATO standard. Acesta se folosește pentru raportarea condițiilor meteorologice reale și prevăzute la aerodrom, conform specificațiilor din tabelul de mai jos.

(2) Abrevierile literale din coloana a 2-a se utilizează pentru înscrierea sintezei condițiilor meteorologice curente (raportate în mesaj) și a prognozei de tip tendință, în finalul mesajului regulat METAR.

(3) Abrevierile literale din coloana a 2-a se utilizează și pentru completarea raportării în clar a condițiilor meteorologice existente (reale) la aerodromurile Forțelor Aeriene.

Culoarea Colour State	Abreviere Abbr.	Plafon cu acoperire de 5/8 (ft) egal sau mai mare de  5/8 Ceiling (ft) equal to or higher than	Vizibilitate minimă la sol (km) egală sau mai mare de  Surface Min. Visibility (km) equal to or more than
Albastru Blue	<b>BLU</b>	<b>2500</b>	<b>8</b>
Alb White	<b>WHT</b>	<b>1500</b>	<b>5</b>
Verde Green	<b>GRN</b>	<b>700</b>	<b>3.7</b>
Galben Yellow	<b>YLO</b>	<b>300</b>	<b>1.6</b>
Cărmiziu Amber	<b>AMB</b>	<b>200</b>	<b>0.8</b>
Roșu Red	<b>RED</b>	Mai puțin decât cărmiziu Less than Amber	
Negru Black	<b>BLACK</b>	Aerodrom inutilizabil din alte cauze decât plafonul sau vizibilitatea Airfield not useable for other reasons than cloud and/or visibility	

**NOTE:**

- 1) Pentru determinarea culorii este luată în considerare doar vizibilitatea la sol, nu și RVR.
- 2) Baremele minime pentru procedurile de apropiere instrumentală/radar sau insuficiența mijloacelor auxiliare de aterizare nu vor fi luate în considerare în determinarea culorilor.
- 3) Culorile codului nu prezintă în mod explicit condițiile meteorologice pentru aterizare și nu determină în mod automat luarea deciziei de aterizare.

Fluxul informațional în sistemul meteorologic al Forțelor Aeriene

NR. CRT.	DENUMIREA LUCRĂRII	BAZA LEGALĂ	FRECVENȚA RULĂRII/ACTUALIZĂRII	DETALII PRIVIND CIRCUITUL INFORMACIONAL							Alte structuri din sistemul național de apărare, ordine publică și siguranță națională	Structuri NATO
				ANM	ROMATSA	COA SMC (MFC)	Structuri meteo din bazele aeriene	SMG COCMIL	SMFT	Alte structuri din MAPN		
1	Hărți sinoptice Europa	1. LE GEA 139/2000 2. LE GEA 216/2004 3. PROTOCOL DE COLABORARE 4. FA-6	6 ore	Pw	P	P	P	-	P	-	-	Ic
2	Hărți aerologice Europa		12 ore	Pw	P	P	P	-	P	-	-	
3	Hărți România		1oră	E	P	P	P	-	P	-	-	
4	Imagini radar România		10 minute	E	P	P	P	-	P	-	-	
5	Hărți cu repartiția fulgerelor		10 minute	E	P	P	P	-	P	-	-	
6	Hărți cu înălțimea izotermei de 0°		12 ore	E	P	P	P	-	P	-	-	
7	Secțiuni verticale		12 ore	-	-	E	P	-	P	-	-	
8	Diagrame aerologice		La cerere	-	-	E	P	-	P	-	-	
9	Imagini satelitare		30 minute	Pw	P	P	P	-	P	-	-	
10	Materiale de briefing		La cerere	-	E	E	P/E	-	-	-	-	
11	Produse alfanumerice			E	E	E	P	Ic	P	Ic	Ic	
	Buletine meteorologice informative		1oră	-	-	E	P	I	P	-	-	
	Prognostica generală România		12 ore	-	-	E	P	I	P	Ic	Ic	
	Prognostica lunară		1/lună	E	-	P	P	I	P	Ic	Ic	
	Tabelul astronomic		1/lună	-	-	E	P	Ic	P	-	-	
	Prognostice speciale		La ordin	-	-	E	P/E	Ic	P	Ic	Ic	
	Avertizări despre fenom. periculoase		La nevoie	E	P	E/PV	E/P	I	I	I	-	
12	Mesaje METAR, TAF, SPECI de la aerodromurile Forțelor Aeriene	AWP-2,4	1oră, 3/zi, la nevoie	P	P	V/E	E	-	-	-	-	BGIO
	Hărți de prognoză de la: DWD, Meteo France, Met Office, ECMWF	1, 2, 3, 4	12 ore	Pw	P	P	P	-	P	-	-	-
13	Raport asupra meteorologiei militare în România	AWP-2	La 2 ani, în luna martie	-	-	E	-	-	-	-	-	MCMG

LEGENDĂ: E – elaborare; V – validare; I – informare; Ic – informare la cerere; P – preluare; Pw – preluare din sistemul WMO.

**Programul transmiterii mesajelor meteorologice aeronautice  
de către structurile meteorologice din Forțele Aeriene**

**A. METAR și SPECI**

<b>STRUCTURILE METEOROLOGICE DE PE AERODROMURILE FORȚELOR AERIENE</b>		
<b>TIP MESAJ LRxx</b>	<b>ORA TRANSMITERII</b>	<b>TERMEN DE VALABILITATE</b>
<b>METARMIL</b>	H-7' - H-2'	până la următorul METAR/SPECI
<b>SPECIMIL</b>	la nevoie	până la următorul SPECI/METAR
<b>STRUCTURILE METEOROLOGICE DE PE AERODROMURILE FORȚELOR AERIENE FOLOSITE ÎN COMUN CU AVIAȚIA CIVILĂ</b>		
<b>TIP MESAJ LRxx</b>	<b>ORA TRANSMITERII</b>	<b>TERMEN DE VALABILITATE</b>
<b>METARMIL</b>	H - H+2'	până la următorul METAR/SPECI
<b>SPECIMIL</b>	la nevoie	până la următorul SPECI/METAR
<b>SMC</b>		
<b>TIP MESAJ</b>	<b>ORA TRANSMITERII</b>	<b>TERMEN DE VALABILITATE</b>
<b>SARO40/SPRO40 LRAF*</b>	H - H+5'	până la următorul mesaj
<b>METARMIL**</b>	H - H+5'	până la următorul METAR/SPECI
<b>SPECIMIL**</b>	la nevoie	până la următorul SPECI/METAR

\* către ANM+ROMATSA+NATO

\*\* către operatorii secundari SIMIN

**B. TAF****1. PERIOADA OREI DE VARĂ A ROMÂNIEI (TL = UTC + 3 ore)**

<b>STRUCTURILE METEOROLOGICE DE PE AERODROMURILE FORȚELOR AERIENE</b>		
<b>TIP MESAJ LRxx</b>	<b>ORA TRANSMITERII</b>	<b>PERIOADA DE VALABILITATE</b>
<b>TAFMIL</b>	a) 03UTC-10' - 03UTC-5' b) 12UTC-10' - 12UTC-5' c) 21UTC-10' - 21UTC-5'	a) 04UTC - 13UTC b) 13UTC - 22UTC c) 22UTC - 07UTC (a doua zi)
<b>TAFMIL AMD</b>	a) la emiterea avertizărilor b) la nevoie	perioada rămasă până la expirarea TAFMIL curent
<b>STRUCTURILE METEOROLOGICE DE PE AERODROMURILE FORȚELOR AERIENE FOLOSITE ÎN COMUN CU AVIAȚIA CIVILĂ</b>		
<b>TIP MESAJ LRxx</b>	<b>ORA TRANSMITERII</b>	<b>PERIOADA DE VALABILITATE</b>
<b>TAFMIL</b>	a) 03UTC-10' - 03UTC-5' b) 12UTC-10' - 12UTC-5' c) 21UTC-10' - 21UTC-5'	a) 04UTC - 13UTC b) 13UTC - 22UTC c) 22UTC - 07UTC (a doua zi)
<b>TAFMIL AMD</b>	a) la emiterea avertizărilor b) la nevoie	perioada rămasă până la expirarea TAFMIL curent
<b>SMC</b>		
<b>TIP MESAJ</b>	<b>ORA TRANSMITERII</b>	<b>PERIOADA DE VALABILITATE</b>
<b>FCRO40 LRAF*</b>	a) 03UTC - 03UTC+5' b) 12UTC - 12UTC+5' c) 21UTC - 21UTC+5' d) după primirea TAFMIL AMD	a) 04UTC - 13UTC b) 13UTC - 22UTC c) 22UTC - 07UTC (a doua zi) d) până la expirarea TAF curent
<b>TAFMIL**</b>	a) 03UTC - 03UTC+5' b) 12UTC - 12UTC+5' c) 21UTC - 21UTC+5' d) după primirea TAFMIL AMD	a) 04UTC - 13UTC b) 13UTC - 22UTC c) 22UTC - 07UTC (a doua zi) d) până la expirarea TAFMIL curent

\* către ANM+ROMATSA+NATO

\*\* către operatorii secundari SIMIN

## 2. PERIOADA OREI DE IARNĂ A ROMÂNIEI (TL = UTC + 2 ore)

STRUCTURILE METEOROLOGICE DE PE AERODROMURILE FORTELOR AERIENE		
TIP MESAJ LRxx	ORA TRANSMITERII	PERIOADA DE VALABILITATE
TAFMIL	a) 04UTC-10' - 04UTC-5' b) 13UTC-10' - 13UTC-5' c) 22UTC-10' - 22UTC-5'	a) 05UTC - 14UTC b) 14UTC - 23UTC c) 23UTC - 08UTC (a doua zi)
TAFMIL AMD	a) la emiterea avertizărilor b) la nevoie	perioada rămasă până la expirarea TAFMIL curent
STRUCTURILE METEOROLOGICE DE PE AERODROMURILE FORTELOR AERIENE FOLOSITE ÎN COMUN CU AVIAȚIA CIVILĂ		
TIP MESAJ LRxx	ORA TRANSMITERII	PERIOADA DE VALABILITATE
TAFMIL	a) 04UTC-10' - 04UTC-5' b) 13UTC-10' - 13UTC-5' c) 22UTC-10' - 22UTC-5'	a) 05UTC - 14UTC b) 14UTC - 23UTC c) 23UTC - 08UTC (a doua zi)
TAFMIL AMD	a) la emiterea avertizărilor b) la nevoie	perioada rămasă până la expirarea TAFMIL curent
SMC		
TIP MESAJ	ORA TRANSMITERII	PERIOADA DE VALABILITATE
FCRO40 LRAF*	a) 04UTC - 04UTC+5' b) 13UTC - 13UTC+5' c) 22UTC - 22UTC+5' d) după primirea TAFMIL AMD	a) 05UTC - 14UTC b) 14UTC - 23UTC c) 23UTC - 08UTC (a doua zi) d) până la expirarea TAF curent
TAFMIL**	a) 04UTC - 04UTC+5' b) 13UTC - 13UTC+5' c) 22UTC - 22UTC+5' d) după primirea TAFMIL AMD	a) 05UTC - 14UTC b) 14UTC - 23UTC c) 23UTC - 08UTC (a doua zi) d) până la expirarea TAFMIL curent

\* către ANM+ROMATSA+NATO

\*\* către operatorii secundari SIMIN



**Terminologia utilizată în prognozele meteorologice  
pentru caracterizarea generală a aspectului vremii și a precipitațiilor**

**A. În perioada caldă a anului**

**Vreme frumoasă:** când cerul este senin sau nebulozitatea nu depășește 3-4/8 (4-5/10) pe mai puțin de jumătate din suprafața țării, predominând norii de timp frumos (Cu humilis, Ac, Ci). În intervalul de timp caracterizat precipitațiile lipsesc total sau aproape total, predomină calmul sau viteza vântului nu depășește 6-9 m/s, vizibilitatea este bună, chiar dacă pe arii restrânse (depresiuni intramontane, zona de munte) se semnalează în primele ale dimineții sau seara ceață sau aer cețos. Acest tip de vreme este caracteristic maselor de aer stabil, continentalizat.

Când masele de aer stabil staționează vreme îndelungată deasupra ariei de interes, este corect să se utilizeze la redactarea prognozelor sau diagnozelor următoarea formulare: “Vremea se va menține (s-a menținut) frumoasă”.

Dacă într-o regiune restrânsă vremea a avut (sau va avea) un alt aspect față de cel precizat în paragraful anterior, se va specifica: “Vremea se va menține (a fost) frumoasă, exceptând vestul țării, unde va deveni (a devenit) instabilă”.

**Vreme în general frumoasă:** când în cea mai mare parte a teritoriului țării predomină aspectul vremii descris anterior (vreme frumoasă). Nebulozitatea poate depăși temporar 4/8 (5/10), fără a atinge 8/8 (10/10) decât 3-4 ore de observații. Vântul este slab sau moderat (până la 7-9 m/s). Pe arii restrânse, dar fără să fie localizate numai într-o anumită parte a teritoriului, se semnalează fenomene ca: ploaie, averse slabe, ceață, fără persistență semnificativă.

**Vreme instabilă:** aspect al vremii când structura verticală a atmosferei este supraadiabatică. Este caracteristică pentru intervalul aprilie-septembrie, când nebulozitatea este accentuată, 5/8-8/8 (6/10-10/10), mai ales în cursul zilei, predominând norii convectivi (Cu, Cb), specifici frontului rece, din care cad averse, însoțite sau nu de descărcări electrice și grindină. Vântul suflă moderat, cu intensificări locale sau care pot cuprinde toată țara, viteza depășind 40 km/oră, determinând uneori vijelii.

**Vreme în general instabilă:** este comparabilă cu aspectul vremii descris în paragraful anterior, dar amploarea fenomenelor meteorologice este mai redusă. Nebulozitatea se menține un interval de timp mai scurt la valori de 5/8-8/8 (6/10-10/10) și pot apărea frecvent perioade cu nebulozitate redusă, până la 1/8-2/8 (1/10-3/10). Aria de repartiție a precipitațiilor este mai restrânsă, cuprinzând doar 30-60% din suprafața țării.

**Vreme ușor instabilă:** când nebulozitatea convectivă este mai puțin accentuată, cu perioade de timp în care cerul poate deveni chiar senin, iar precipitațiile cuprind un spațiu destul de restrâns (nu mai mare de 20-30% din suprafața țării), având intensitate și durată reduse. De regulă, vremea ușor instabilă este caracteristică maselor de aer maritim polar, care au trecut printr-un proces mai îndelungat de continentalizare.

**Vreme călduroasă:** se recomandă în cazurile în care temperaturile medii zilnice depășesc cu 3-5°C mediile multianuale sau temperaturile maxime ating sau depășesc 30-32°C.

**Vreme excesiv de călduroasă:** dacă valorile medii multianuale depășesc vara cu 5°C mediile multianuale sau temperaturile maxime ating sau depășesc 38-40°C. Caracterizarea de vreme călduroasă se asociază de obicei cu cerul variabil, chiar senin și în situații mai rare cu precipitații slabe și izolate, având în vedere că masele de aer care determină o astfel de vreme sunt cele tropicale.

**Vreme în general călduroasă:** din punct de vedere termic, vara se înregistrează valori ale temperaturilor medii zilnice cu 1-3°C mai mari decât mediile multianuale sau egale cu acestea și nu neapărat pe toată suprafața țării, dar cel puțin 60-70% din teritoriu, sau temperaturile maxime să fie în general cuprinse între 25 și 30°C.

**Vreme răcoroasă:** în intervalul iunie-august temperaturile medii zilnice trebuie să fie cu aproximativ 5°C mai coborâte decât valorile medii multianuale. Vremea poate fi apreciată ca răcoroasă și în situațiile în care temperaturile maxime nu depășesc 20-22°C.

## **B. În perioada rece a anului**

**Vreme umedă:** este specifică intervalului septembrie-mai și datorată acțiunii fronturilor calde sau ocluse cu caracter cald. Cerul este acoperit cu nori caracteristici acestor sisteme frontale – St, Ns, Sc – cu nebulozitate 6-9/10, din care cad precipitații generale sau intermitente. Alături de precipitații pot apărea și alte fenomene meteorologice: ceață, chiciură. Vizibilitatea este redusă, iar umezeala relativă este de minim 85-90%.

**Vreme în general umedă:** nebulozitatea este mai puțin compactă decât în situația precedentă, de-a lungul intervalului de prognoză, dar perioadele de variabilitate a cerului (acoperire 4-7/10) nu depășesc 4-5 ore. Precipitațiile prognozate cuprind doar 50-70% din suprafața teritoriului de prognoză, fără a fi mai frecvente într-o anumită regiune.

**Vreme închisă:** specifică intervalului noiembrie-aprilie și datorată advecțiilor lente de aer cald care se mențin mai multe zile consecutiv. Cerul este în întregime acoperit cu nori joși, stratiformi sau este invizibil datorită ceții, în întregul interval de prognoză. Precipitațiile sunt slabe, locale sau izolate, deseori sub formă de burniță, ploaie sau ninsoare slabă.

***Vreme în general închisă:*** nebulozitatea este mai puțin compactă decât în situația precedentă. Ceața este mai puțin frecventă și poate dispărea între orele 11-17. Precipitațiile își mențin caracteristicile prezentate la situația anterioară.

***Vreme rece:*** specifică intervalului septembrie-mai. Temperaturile prognozate au valori cu 3-5°C mai mici decât mediile multianuale stabilite pentru perioada de prognoză, în cea mai mare parte a țării.

***Vreme în general rece:*** elementele de comparație prezentate anterior sunt mai puțin evidente și se extind pe suprafețe mai mici din teritoriu.

***Vreme relativ rece:*** temperaturile prognozate au valori mai mici, dar apropiate de mediile multianuale stabilite pentru perioada de prognoză.

***Vreme deosebit de rece:*** temperaturile prognozate medii zilnice sunt mai coborâte cu 5-8°C decât mediile multianuale sau temperaturile minime prognozate au valori de -13 la -18°C, iar cele maxime prognozate nu depășesc -5 la -8°C.

***Vreme geroasă:*** temperaturile prognozate medii zilnice sunt mai coborâte cu peste 8 grade decât mediile multianuale sau în cea mai mare parte a țării se prevede producerea unor temperaturi minime mai coborâte de -20°C.

***Vreme în încălzire:*** temperaturile prognozate sunt cu cel puțin 4 – 8°C mai mari față de ziua precedentă, indiferent de aspectul general al vremii.

***Vreme în încălzire ușoară:*** temperaturile prognozate sunt doar cu 2 – 4°C mai mari față de ziua precedentă.

***Vreme în răcire:*** temperaturile prognozate sunt cu cel puțin 4 – 8°C mai mici față de ziua precedentă, indiferent de aspectul general al vremii.

***Vreme în răcire ușoară:*** temperaturile prognozate sunt cu cel mult 4°C mai mici față de ziua precedentă.

## C. Caracterizarea precipitațiilor atmosferice

### 1. *Aprecierea precipitațiilor din punct de vedere al repartiției spațio-temporale*

***Precipitații (ploi, averse) cu caracter general:*** când precipitațiile cuprind în întregime teritoriul țării, pe toată durata intervalului de timp pentru care se elaborează prognoza meteorologică. În situațiile în care se înregistrează asemenea precipitații numai într-o anumită parte a țării, se va specifica acest lucru. De asemenea, dacă se apreciază că acestea nu se vor înregistra decât într-o anumită perioadă a intervalului pentru care se elaborează prognoza, se va specifica acest lucru („... precipitații cu caracter general în prima parte a intervalului, apoi cu caracter local.”).

***Precipitații (ploi, averse) temporare:*** când precipitațiile acoperă în întregime suprafața țării, dar durează ca perioadă de timp mai puțin decât intervalul pentru care s-a elaborat prognoza.

***Precipitații (ploi, averse) locale:*** când aria precipitațiilor acoperă cel mult 50% din numărul stațiilor meteorologice din țară sau dintr-o anumită regiune (provincie istorică).

***Precipitații (ploi, averse) izolate:*** când aria precipitațiilor nu cuprinde decât cel mult 10-15% din numărul stațiilor meteorologice din țară.

În cazul în care se pot face aprecieri asupra timpului când urmează să cadă precipitații, acest lucru se va specifica: „în prima parte a intervalului” sau „în a doua parte a intervalului”.

De asemenea, dacă se prognozează că precipitațiile vor avea o frecvență mai mare într-un anumit interval de timp, se va preciza: „precipitațiile vor fi mai frecvente în prima parte a intervalului” sau „precipitațiile vor fi mai frecvente în a doua parte a intervalului”.

## ***2. Aprecierea precipitațiilor după felul lor***

***Precipitații (generale, temporare, locale) mai ales sub formă de ploaie:*** când la cel puțin 70-80% din numărul stațiilor meteorologice pentru care se prognozează precipitații, acestea vor fi sub formă de ploaie, sau când, în cea mai mare parte a intervalului, precipitațiile vor fi sub formă de ploaie și numai o scurtă perioadă, fără să depășească 20% din interval, ele vor fi sub altă formă.

***Precipitații (generale, temporare, locale) mai ales cu caracter de aversă sau sub formă de aversă:*** dacă se apreciază că se vor înregistra averse la cel puțin 70% din stațiile meteorologice.

## ***3. Aprecierea precipitațiilor din punct de vedere al intensității***

***Precipitații (generale, temporare, locale) abundente:*** când se apreciază că precipitațiile vor totaliza cel puțin 20 l/mp într-un interval de 24 de ore. Pe cât posibil, se vor face referiri la zonele geografice (provincii istorice) pentru se prognozează precipitații abundente.

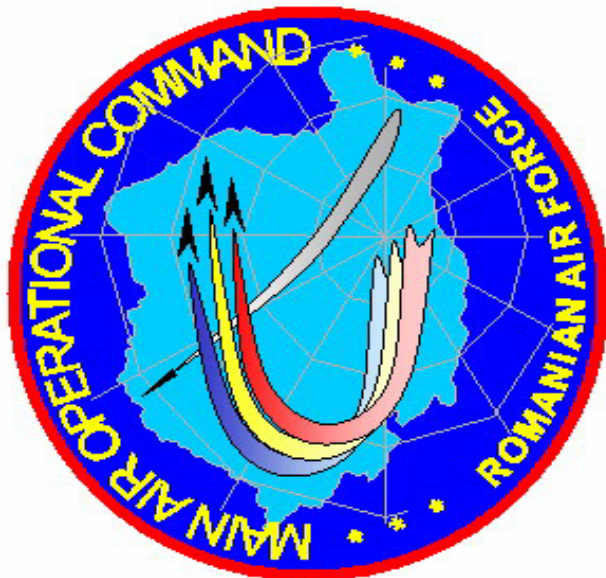
***Precipitații (generale, temporare, locale) moderate:*** când se prognozează că precipitațiile vor totaliza între 5 și 20 l/mp într-un interval de 24 de ore.

***Precipitații (generale, temporare, locale) slabe:*** când se prognozează că precipitațiile vor totaliza între mai puțin de 5 l/mp într-un interval de 24 de ore.

Exemplu de briefing meteorologic general pentru prezentare video



07:09 LT



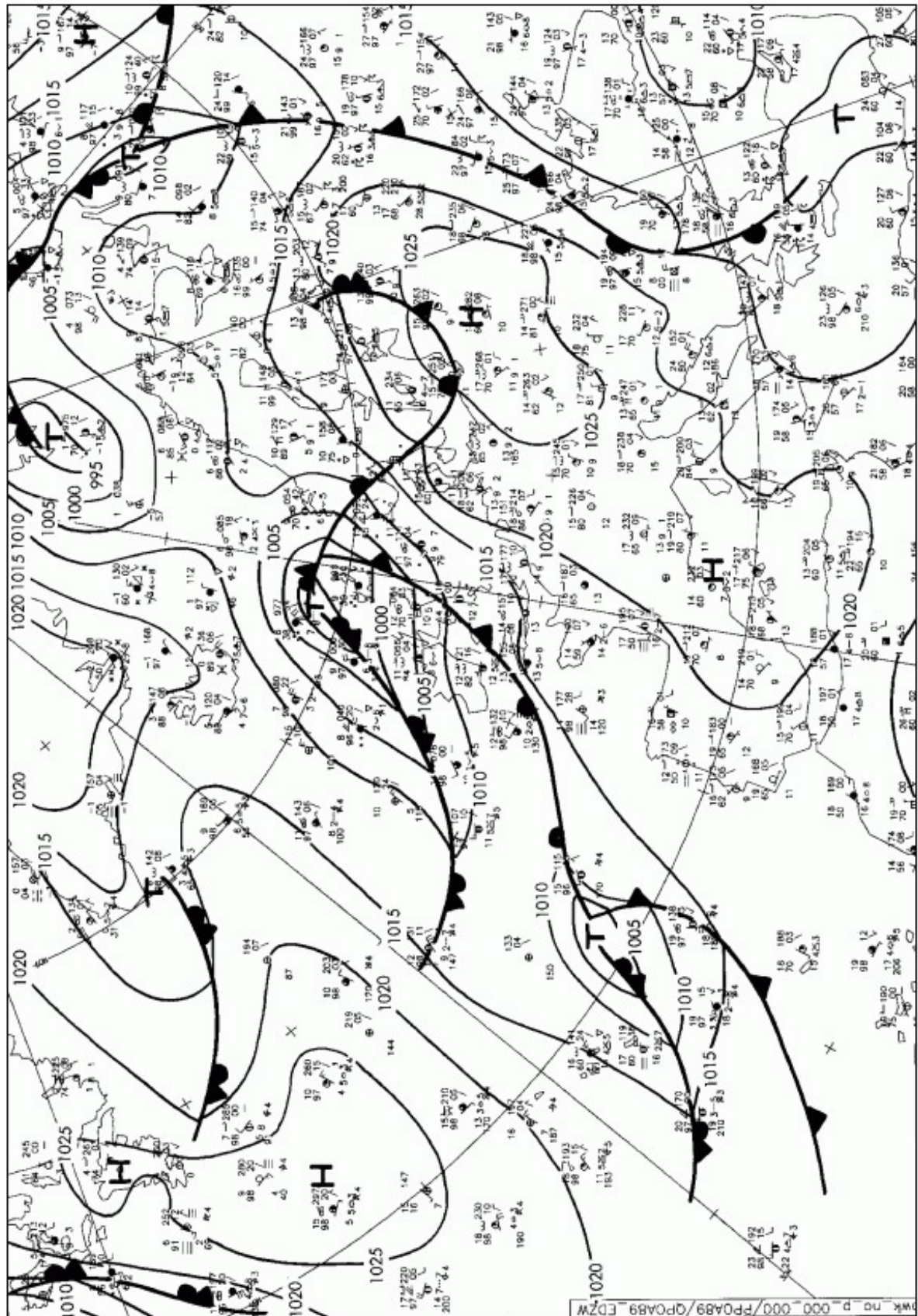
19:03 LT

# Weather Briefing

September 27, 2005

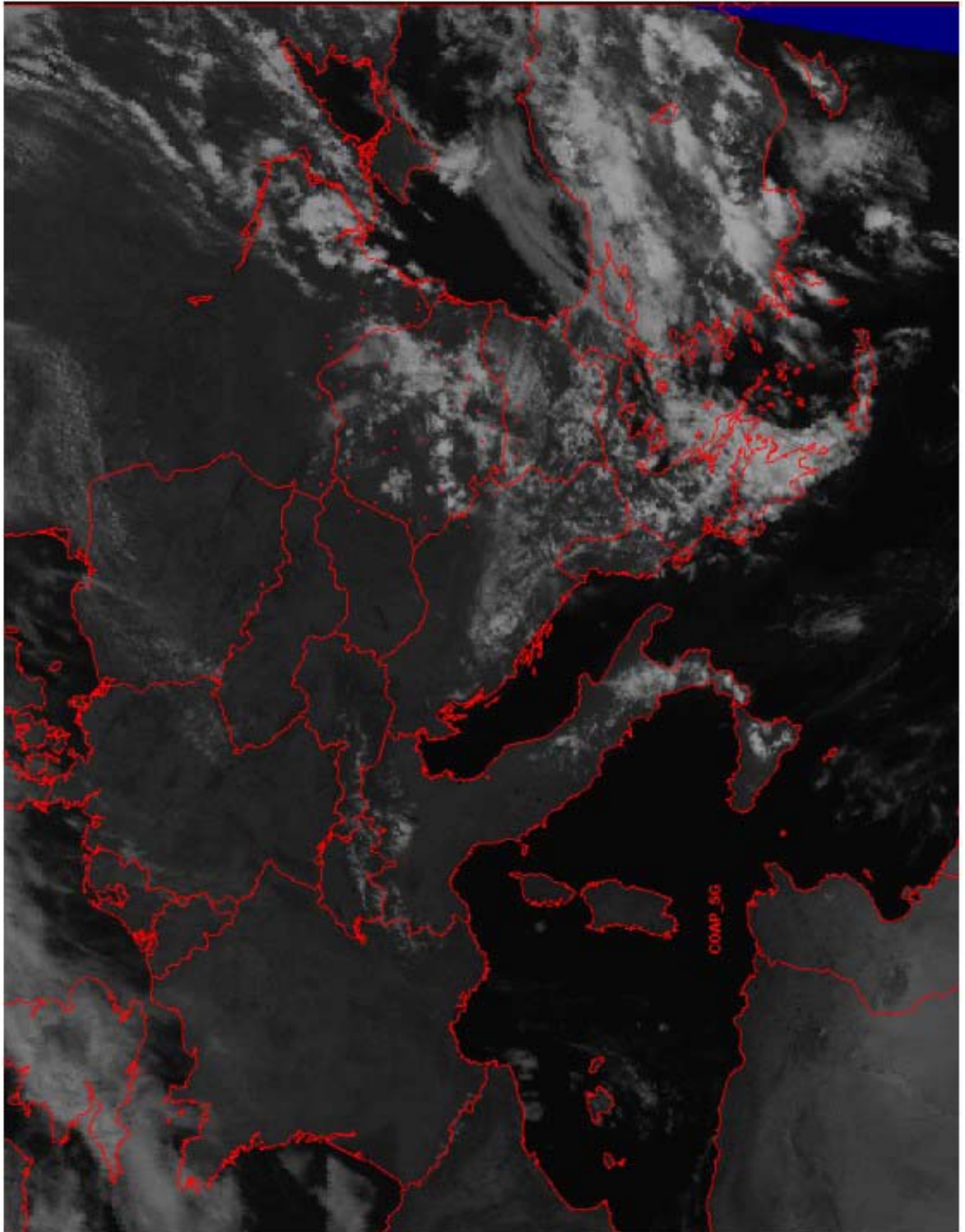
METEOROLOGIST  
Capt. \_\_\_\_\_

# SYNOPTIC - EUROPE

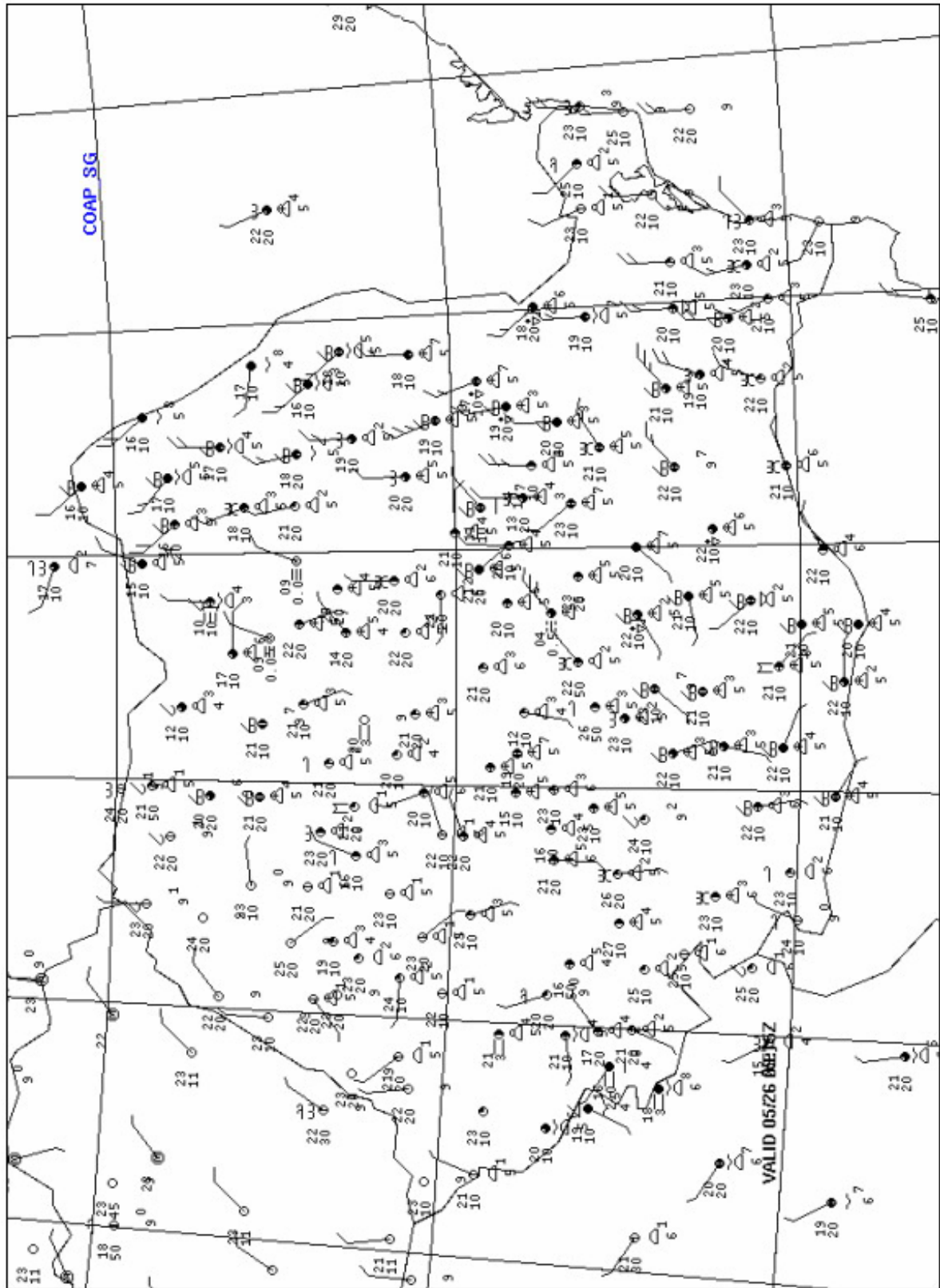




# METEOSAT IR - EUROPE

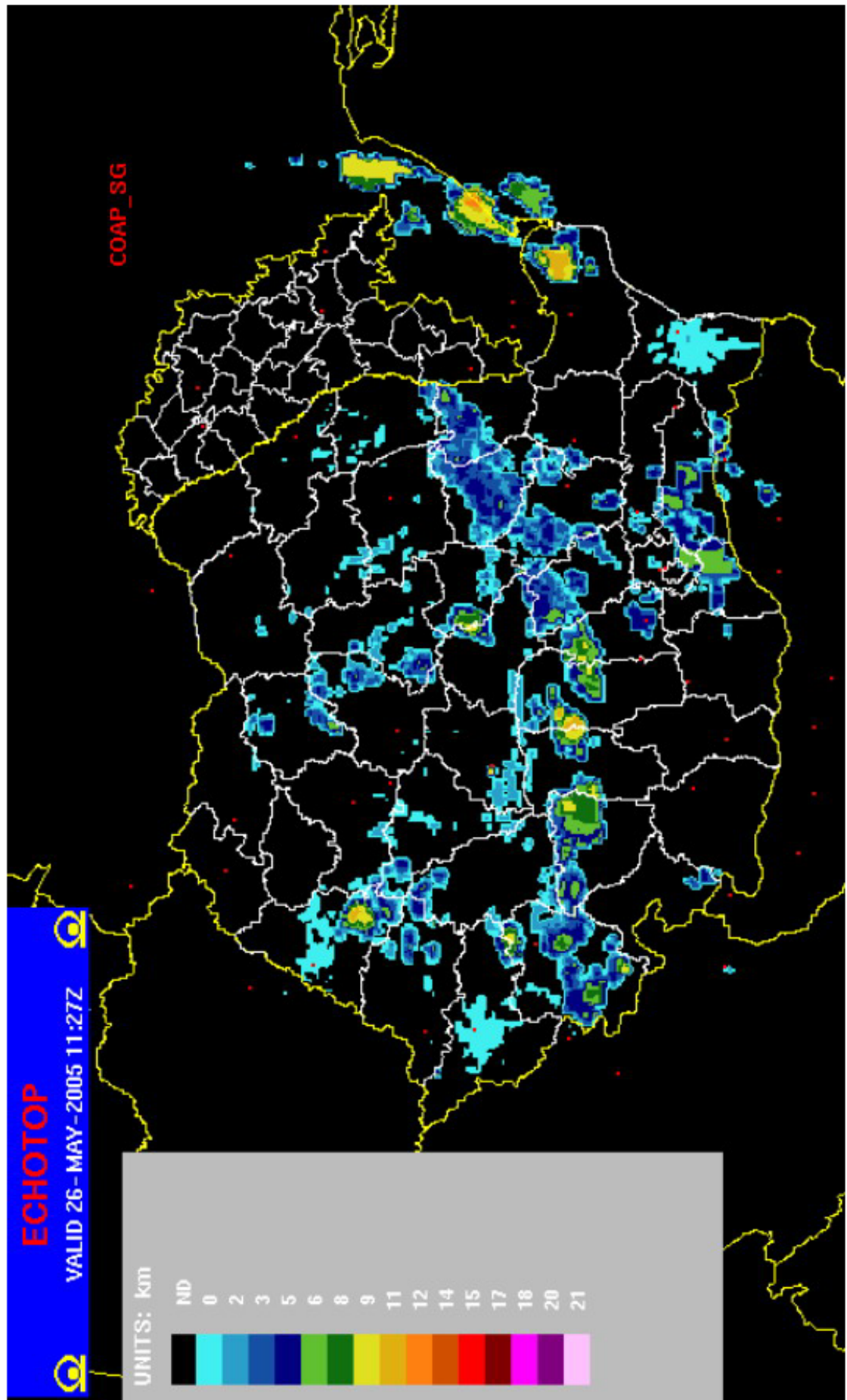


# SURFACE MAP - ROMANIA

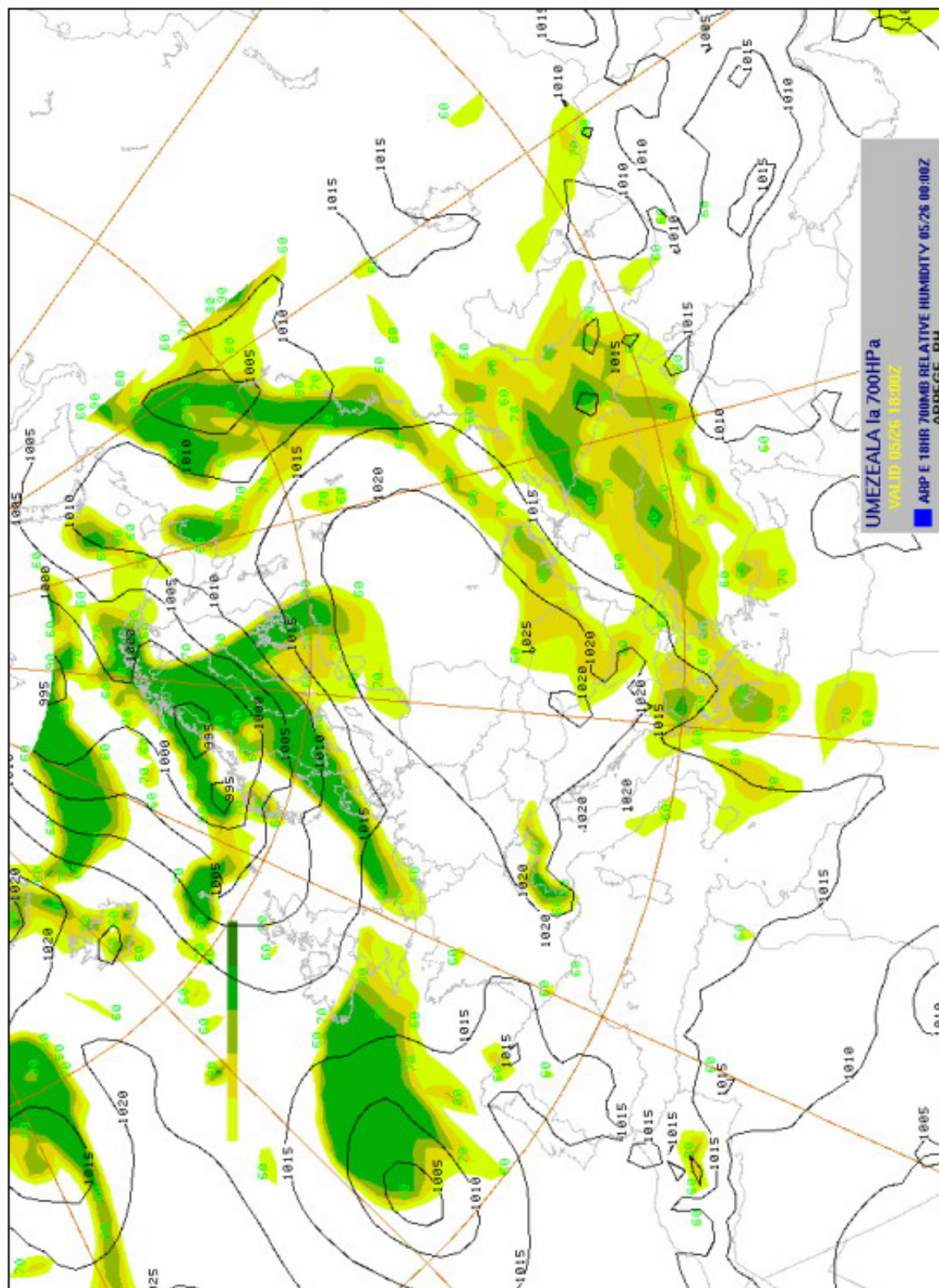




# INTEGRATED ECHOTOP - ROMANIA



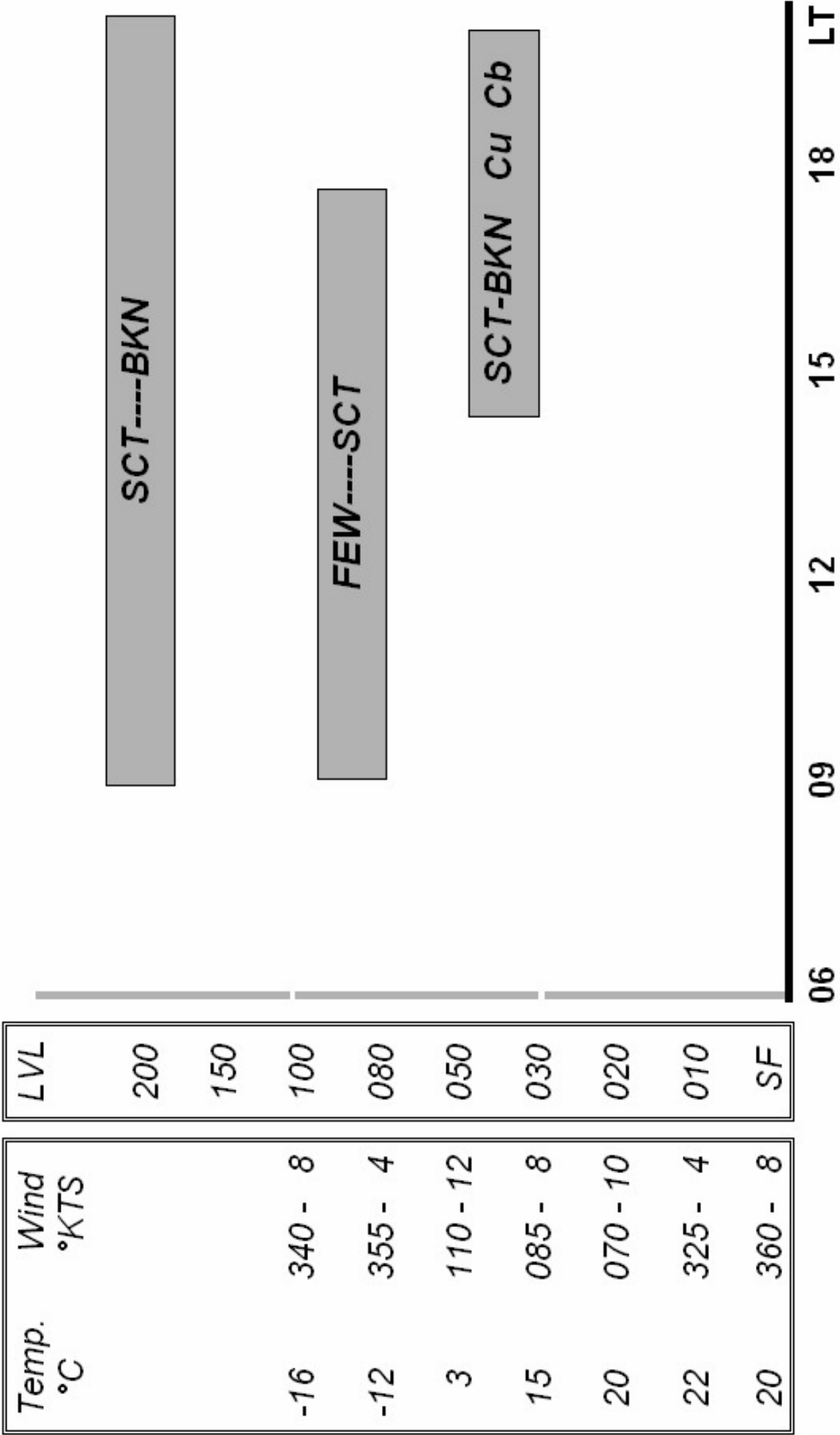
# FORECAST - EUROPE



# AOR/AOI FORECAST

[illegible]

# AOR/AOI VERTICAL CROSS SECTION & CLOUDS



## AOR/AOI HAZARDS

<b>Turbulence:</b>	<b>LIGHT: SFC–3000 m</b>
<b>Icing:</b>	<b>LIGHT–MOD, INCL</b>
<b>Ceiling:</b>	<b>BKN-OVC; LOC 100-300 m</b>
<b>Weather:</b>	<b>30% SN, 70% RA</b>
<b>Visibility:</b>	<b>LOC 1-2 km</b>
<b>SFC Wind:</b>	<b>G 8-12 m/s, NE</b>
<b>FZ Level:</b>	<b>1,700 m MSL</b>



## AFB MET DATA

METARMIL LROP 190500Z 06007MPS 9999 BKN090 14/10 Q1010 BLU WHT=  
TAFMIL LROP 190300Z 190413 05006MPS 9999 BKN090 BECMG 0810 SCT035  
BKN080 TEMPO 1013 5000 RA SHRA SCT020CB OVC070=

METARMIL LRBC 190500Z 15003G08MPS 9999 SCT030 OVC090 14/10 Q1011 BLU BLU=  
TAFMIL LRBC 190300Z 190413 15003G08MPS 9999 SCT040 OVC090 PROB30  
TEMPO 0913 8000 -SHRA BKN020=

METARMIL LRBO 190500Z 04008MPS 9999 SCT030 OVC070 13/11 Q1014 BLU WHT=  
TAFMIL LRBO 190300Z 190413 03004MPS 9999 BKN090 TEMPO 0812 5000 SHRA  
BKN020CB=

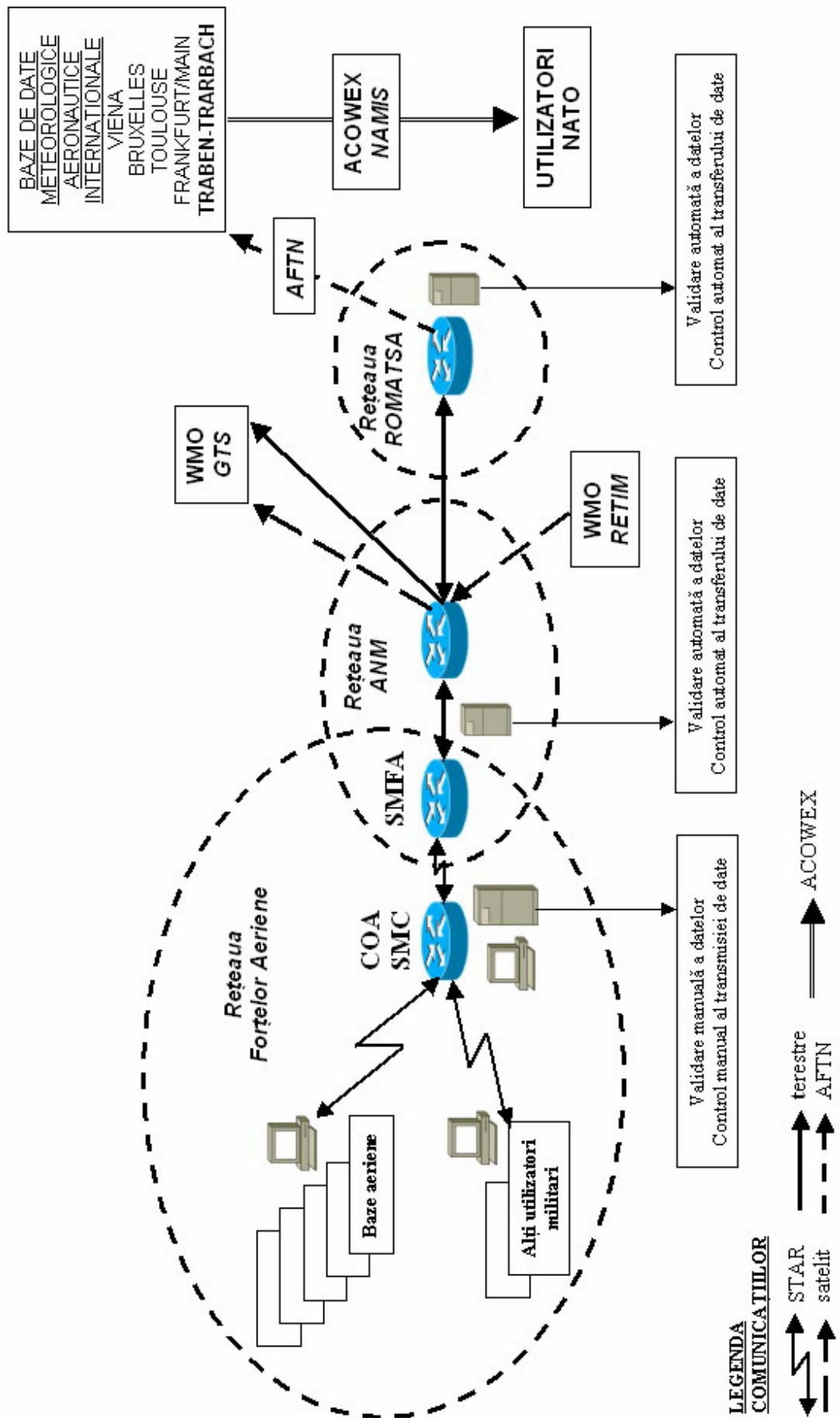
METARMIL LRCT 190500Z VRB01MPS 9999 -SHRA BKN017 OVC030 14/13 Q1010  
WHT GRN=  
TAFMIL LRCT 190300Z 190413 36004MPS 6000 TS SHRA SCT015CB OVC050=

METARMIL LRFT 190500Z 12006MPS 9999 BKN090 15/13 Q1012 BLU BLU=  
TAFMIL LRFT 190300Z 190413 12005MPS 9999 BKN090=

NESECRET

ANEXA Nr. 9  
(par. 0298)

Comunicațiile sistemului meteorologic al Forțelor Aeriene



Formatul buletinului meteorologic de zbor

Emis de Punctul Meteorologic \_\_\_\_\_ BULETIN METEOROLOGIC DE ZBOR Nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
al UM \_\_\_\_\_ PERIOADA DE VALABILITATE: de la ora \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ la ora \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
CATEGORIA DE VALABILITATE: 1 2 3 4

1) CERCETARE METEOROLOGICĂ AOR \_\_\_\_\_

Localitatea (zona)	Ora obs.	Timpul	Vizibili- tatea	Nori				Vânt la sol		Temp.	OFF	ONH	FENOMENE METEOROLOGICE PERICULOASE
				Nebulozitate		Plafon	Felul	Direcția	Viteza				
				Parțială	Totală								

2) BULETIN CENTRALIZATOR AOR / AOI / TRAIECT \_\_\_\_\_

												AOR / AOI
												Timpul
												Fenomene meteo
												Vizibilitate
												Neb. parțială
												Neb. totală
												Felul norilor
												Direcția vânt (°)
												Viteza vânt (m/s)
												DATE ASTRONOMICE
												SOARELE răsare: apune:
												LUNA răsare: apune:

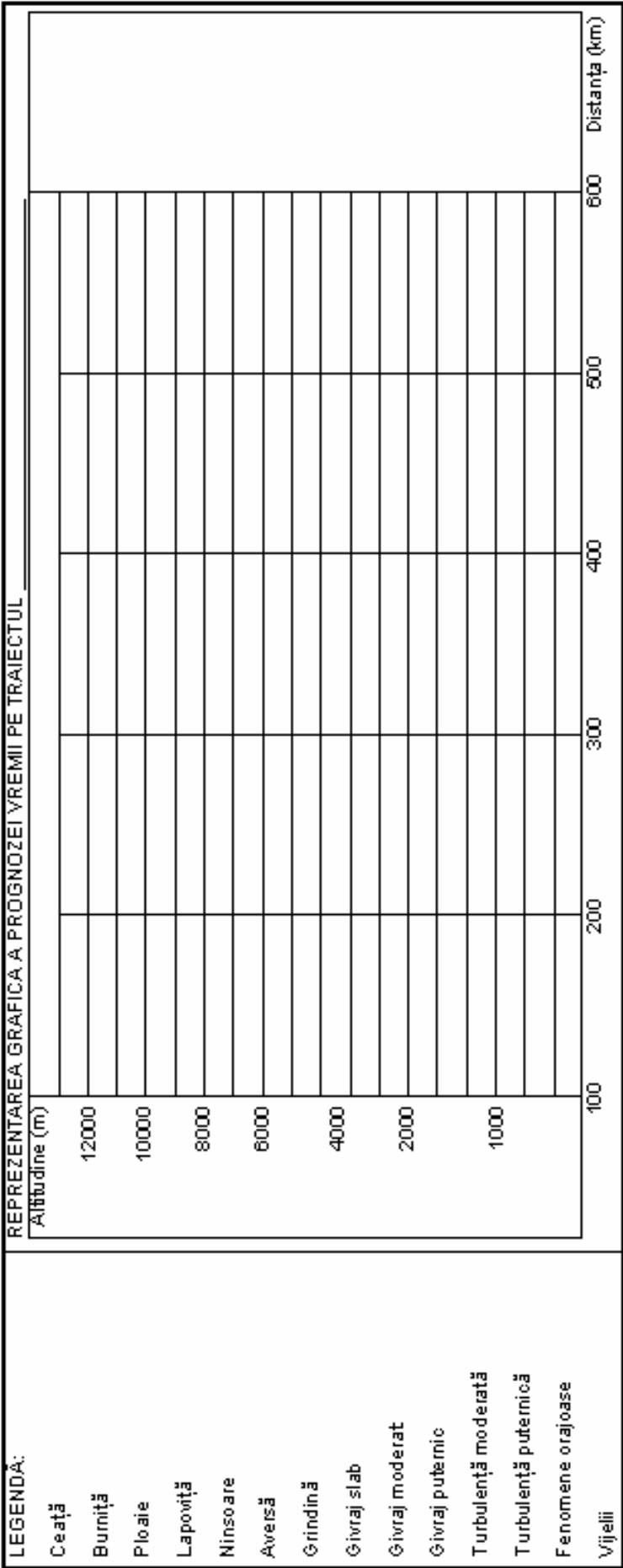
3) PROGNOZA VREMI PE TRAIECT ÎMPĂRȚITĂ PE ZONE \_\_\_\_\_

	Vânt eșalon zb.		Curent-jet		Izoterma (m)	
	H(m)	dd(°)	H(m)	dd(°)	H(m)	T(°C)
						0°C
						-5°C
						-10°C
						Tropopauza
						H(hPa)
						T(°C)

4) PROGNOZA DE ATERIZARE AERODROM \_\_\_\_\_

												Semnătură alcătuitor
												Semnătură primitor
Intocmit												Ora primirii





TIMPUL REAL OBSERVAT DE PILOT PE TRAIECTUL \_\_\_\_\_

Ora	Poziția / zona	Altitudinea	Timpul	Vizibilitate	Vânt		Nori		Fenomene	Temp. (°C)	Observații
					Direcție (°)	Viteză (m/s)	Limita inf.	Limita sup.			
Semnătura pilotului _____ Semnătura meteorologului _____ Data ____ / ____ / ____ ora ____											

## Indicatori de identificare ICAO și NATO

Aeroport	Indicator	Aeroport	Indicator	Aeroport	Indicator
<b>UNGARIA</b>		<b>SLOVACIA</b>		<b>CEHIA</b>	
BEKESCSABA	LHBC	BRATISLAVA	LZIB	PRAGA	LKPR
DEBRECEN	LHDC	KOSICE	LZKZ	BRNO	LKTB
BUDAPESTA	LHBP	PIESTANY	LZPP	CASLAV	LKCV
KECSKEMET	LHKE	TATRA	LZTT	BUDEJOVICE	LKCS
MISKOLC	LHMC	<b>ELVEȚIA</b>		HRADEK- K.	LKHK
NYREGYHAZA	LHNY	GENEVA	LSGG	KARLOVY-V.	LKKV
SZOLNOK	LHSN	LUCARNO	LSZA	KBEKY	LKKB
SZEGED	LHUD	BERNA	LSZB	LINE	LKLN
		ZURICH	LSZH	PARDUBICE	LKPD
<b>GERMANIA</b>		<b>BELGIA</b>		<b>FRANTA</b>	
DRESDEN	EDDC	BEAVECHAIN	EBBE	PARIS/Orly	LFPO
DUSSELDORF	EDDL-	BRUSSELS	EBBR	PARIS/de Gaulle	LFPG
FRANKFURT	EDDF	BRUSSELS	EBCI	AVORD	LFOA
HAMBURG	EDDH	CHIEVRES	EBCV	NANTES ATL.	LKRS
HANNOVER	EDDV		KQIH	STRASBOURG	LFGC
KIEL HOLT.	EDHK	FLORENNES	EBFS	METZ	LFSF
KOLN BONN	EDDK	LIEGE	EBLG		
LEIPZIG HALLE	EDDP	OOSTENDE	EBOS		
MUNCHEN	EDDM				
NURNBERG	EDDN				
RAMSTEIN	ETAR	<b>LUXEMBOURG</b>		<b>DANEMARCA</b>	
	KQDH	LUXEMBOURG	ELLX	COPENHAGA	EKCH
STUTTGART	EDDS			AARHUS	EKAH
BERLIN/TEGEL	EDDT			KARUP	EKKA
BERLIN/TEMPEL	EDDI			SKRYDSTRUP	EKSP
HEIDELBERG	KQHE			RONNE	EKRN
SEMBACH	KQOS				
<b>POLONIA</b>		<b>AUSTRIA</b>		<b>FINLANDA</b>	
GDANSK	EPGD	LOXG-GRAZ	LOXG	HELSINKI	EFHK
KRAKOW	EPKK	INNSBRUCK	LOWI	TURKU	EFTU
POZNAN	EPPO	LINZ	LOXL	HALLI	EFHA
WARSAWA/OKE	EPWA	SALZBURG	LOWS	JYVASKYLA	EFJY
		VIENA	LOWW	ROVANIEMI	EFRO
		TULLN	LOXT		
		ZELTWEG	LOXZ		
<b>SUEDIA</b>		<b>NORVEGIA</b>		<b>OLANDA</b>	
STOCKHOLM/AR	ESSA	OSLO/FORNEBU	ENFB	EINDHOVEN	EHEH
STOCKHOLM/BR	ESSE	BERGEN	ENBR	MASTRICHT	EHBK
RONNEBY	ESDF	STAVANGER	ENZV	ROTTERDAM	EHRD
		ALTA	ENAT	AMSTERDAM	EHAM
		BODO	ENBO		
		TRONDHEIM	ENVA		

Aeroport	Indicator	Aeroport	Indicator	Aeroport	Indicator
<b>BULGARIA</b>		<b>CROATIA</b>		<b>ITALIA</b>	
BURGAS	LBBG	DUBROVNIK	LDDU	MILANO	LIMC
PLOVDIV	LBPD	OSIJEK	LDOS		LIML
SOFIA	LBSF	PULA	LDPL	BERGAMO	LIME
VARNA	LBWN	SPLIT	LDSP	TORINO	LIMF
ORYAHOVITSA	LBGO	UDBINA	LDZU	GENOA	LIMJ
		ZADAR	LDZD	BOLOGNA	LIPE
		ZAGREB	LDZA	ROMA	LIRA
					LIRF
<b>SERBIA</b>		<b>ALBANIA</b>		NAPOLI	LIRN
BEOGRAD	LYBE	KUKES	LAKU	AVIANO	LIPA
NIS	LYNY	TIRANA	LATI		KQHJ
KRALJEVO	LYKV				KQHK
				SIGONELLA	LICZ
					KQNS
<b>BOSNIA-HERZEGOVINA</b>		<b>KOSOVO</b>		<b>MACEDONIA</b>	
BANJA LUKA	LQBK	PRISTINA	LYPR	SKOPJE	LWSK
	EQBN		BKPR	OHRID	LWOH
SARAJEVO	LQSA		KQOE	Camp AbleSentry	KQUH
	KQKO	MITROVICA	EQAP		
Camp ZENICA	KQKU		EQAR		
Camp DOBOJ	KQQK	Camp Bondsteel	KQUK	<b>MUNTENEGRU</b>	
Camp McGovern	KQQM	KAMENICA	KQLC	TIVAT	LYTV
BIHAC	LQBI	Camp Montieh	KQOO	PODGORICA	LYPG
MOSTAR	LQMO				
TUZLA	LQTZ				
				<b>TURCIA</b>	
<b>CIPRU</b>		<b>GRECIA</b>		ANKARA	LTAC
AKROTIRI	LCRA	ATENA	LGAT	INCILIK	LTAG
LARNACA	LCLK	IOANNINA	LGIO	ANTALYA	LRAI
PAFOS	LCPH	LARISA	LGLR	SIVAS	LTAR
		PREVEZA	LGPZ	ERHAC	LTAT
		THESSALONIKI	LGTS	ISTANBUL	LTBA
<b>GIBRALTAR</b>		RHODOS/DIAG.	LGRP	BURSA	LTBE
GIBRALTAR	LXGB	ANDRAVIA	LGAD	BANDIRMA	LTBG
		SOUDA BAY	KQNC	ADNAN-MEND.	LTBJ
				CORLU	LTBU
<b>MALTA</b>		<b>ISLANDA</b>		DIYARBAKIR	LTCC
LUQA	LMML	AKUREYRI	BIAR	BODRUM	LTFE
		KEFLAVIK	BIKF	INCIRLIK	KQDG
<b>SLOVENIA</b>			KQNT		
LJUBLJANA	LJLJ	REYKJAVIK	BIRK	<b>IRLANDA</b>	
MARIBOR	LJMB			DUBLIN	EIDW
PORTOROZ	LJPZ			SHANNON	EINN
<b>TUNISIA</b>		<b>ALGERIA</b>		<b>MAROC</b>	
TUNIS	DTTA	ALGER	DAAG	TANGER	GMTT
GAFSA	DTTF			CASABLANCA	GMMN

Aeroport	Indicator	Aeroport	Indicator	Aeroport	Indicator
<b>SPANIA</b>		<b>PORTUGALIA</b>		<b>MAREA BRITANIE</b>	
MADRID	LEMD	PORTO	LPPR	LONDON/HEAT.	EGLL
GRAN CANARIA	GCMP	LISABONA	LPPT	LONDON/GATW.	EGKK
TENERIFE	GCTS	TANCOS	LPTN	LONDON/STANS.	EGSS
ALICANTE	LEAL			BELFAST	EGAC
CORDOBA	LEBA			BIRMINGHAM	EGBB
BILBAO	LEBB	<b>FAROE</b>		MANCHESTER	EGCC
BARCELONA	LEBL	VAGAR	EKVG	BRISTOL	EGGD
LA CORUNA	LECO			LIVERPOOL	EGGP
GRANADA	LEGR			GLASGOW	EGPF
GIRONA	LEGE			FAIRFOLD	KQOF
IBIZA	LEIB				
MALAGA	LEMG	<b>EGYPT</b>		<b>ISRAEL</b>	
MENORCA	LEMH	ALEXANDRIA	HEAX	TEL AVIV/GUR.	LLBG
ROTA	LERT	CAIRO	HECA	EILAT	LLET
	KQNR	LUXOR	HELX	OVDA	LLOV
MALLORCA	LESJ	TABA	HETB	HAIFA	LLHA
VALENCIA	LEVC				
ZARAGOZA	LEZG	<b>MOLDOVA</b>		<b>GAZA</b>	
SEVILLA	LEZL	CHISINAU	LUKK	GAZA	LVGZ
MORON	KQQQ				
<b>IORDANIA</b>		<b>LIBIA</b>		<b>LIBAN</b>	
AQABA	OJAQ	TRIPOLI	HLLT	BEIRUT	OLBA
JERUSALEM	OJJR	BENGHAZI	HLLB	RAYAK	OLRA
AMMAN	OJAM/I				
<b>ESTONIA</b>		<b>LETONIA</b>		<b>LITUANIA</b>	
TALLIN ULEM.	EETN	RIGA	EVRA	KAUNAS	EYKA
PARNU	EEPU	LIEPAJA	EVLA	PALANGA	EYPA
				VILNIUS	EYVI
<b>GEORGIA</b>		<b>BELARUS</b>		<b>UKRAINA</b>	
TBILISI	UGGG	BREST	UMBB	KIEV/BORISPOL	UKBB
BABUSHARA	UGSS	GOMEL	UMGG	SIMFEROPOL	UKFF
		GRODNO	UMMG	LVIV	UKLL
<b>TURKMENISTAN</b>		MINSK 1	UMMM	CERNOVTSY	UKLN
ASHGABAT	UTAA	MINSK 2	UMMS	ODESSA	UKOO
	KQGS				
<b>RUSIA</b>		<b>ARMENIA</b>		<b>KYRGYSTAN</b>	
MOSCOW/VNU	UUWW	SHIRAK	UGEL	MANAS	KQHT
MOSCOW/SHER	UUEE	ZVARTNOTS	UGEE		
KALININ	UUEM				
ASTRAKHAN	URWA	<b>AZERBADJAN</b>		<b>UZBEKISTAN</b>	
KIROV	USKK	BAKU	UBBB	KHANABAD	KQSC
		GYANDZHA	UBBG	TERMEZ	EQBB

[illegible]

**BIBLIOGRAFIE**

1. Legea nr. 139/2000 privind activitatea de meteorologie
2. Legea nr. 216/2004 privind înființarea Administrației Naționale de Meteorologie
3. FA-6, „Regulamentul asigurării meteorologice în Forțele Aeriene” (Ordinul șefului Statului Major General nr. SMG-87/23.10.2000)
4. Proceduri operaționale pentru componentele Sistemului Meteorologic Integrat Național din Forțele Aeriene (Dispoziția șefului Statului Major al Forțelor Aeriene nr. 23/19.08.2003)
5. Norme de aplicare a reglementărilor privind asigurarea meteorologică a Forțelor Aeriene (Dispoziția șefului Statului Major al Forțelor Aeriene nr. 8/16.03.2004)
6. RACR – ASMET Reglementare de aeronautică civilă română „Asistența meteorologică a activităților aeronautice civile” (Ordinul ministrului transporturilor nr. 181/06.04.1998)
7. MC115-24, Meteorological Support to NATO Forces, 2003
8. AWP-2, NATO Meteorological Support Manual (STANAG 6013), 1995; cap. 2, 3, 6, 8, 10
9. AWP-3(B), NATO Meteorological Communications Manual (STANAG 6014), 2002
10. AWP-4(B), NATO Meteorological Codes Manual (STANAG 6015), 2005
11. Handbook for the Allied Command Operations Weather Information Exchange, 2004
12. Military Committee Meteorological Group Members’ Handbook, 2003
13. Manual of Aeronautical Meteorological Practice - ICAO, 1993