

Ministerul Transporturilor - MT - Reglementare din 23 iunie 2015**Reglementarea aeronautică civilă română RACR-HA "Hărți aeronautice", ediția 3/2015, din 23.06.2015**

În vigoare de la 06 iulie 2015

Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 491bis din 06 iulie 2015. Nu există modificări până la 08 iulie 2015.

Preambul

(1) Activitatea aeronautică civilă pe teritoriul și în spațiul aerian național este reglementată și se desfășoară în conformitate cu prevederile **Convenției** privind aviația civilă internațională, semnată la Chicago la 7 decembrie 1944, denumită în continuare **Convenția** de la Chicago, ale altor convenții și acorduri internaționale la care România este parte, ale legislației europene, **Codului aerian** civil aprobat prin Ordonanța Guvernului României nr. 29/1997, republicată, cu modificările și completările ulterioare, și ale actelor normative interne din domeniu.

(2) În temeiul dispozițiilor art. 1, **alin. (3)** din Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului nr. 549/2004, modificat de Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului nr. 1070/2009, legislația Cerului European Unic se aplică fără a aduce atingere drepturilor și obligațiilor statelor membre ale Uniunii Europene stabilite în baza Convenției de la Chicago.

(3) Reglementările aeronautice civile și civil-militare române sunt elaborate, emise și adoptate în conformitate cu prevederile **Convenției** de la Chicago, cu standardele și practicile recomandate în anexele la aceasta, cu prevederile convențiilor și acordurilor internaționale la care România este parte, ale legislației europene și naționale în vigoare.

(4) În conformitate cu prevederile Codului aerian civil și în scopul reglementării domeniului aviației civile, Ministerul Transporturilor, în calitatea sa de autoritate de stat, asigură direct, sau prin delegare de competență unor organisme tehnice specializate, instituții publice sau operatori economici care funcționează în subordinea sau sub autoritatea sa, elaborarea reglementărilor aeronautice corespunzătoare, care au caracter obligatoriu pentru toți participanții la activitățile aeronautice civile și conexe.

(5) În conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 405/1993 cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului Ministrului Transporturilor nr. 1.185/2006, Autoritatea Aeronautică Civilă Română (AACR), în calitatea sa de autoritate națională de supervizare, asigură aplicarea reglementărilor aeronautice naționale, supraveghează respectarea lor de către persoanele juridice și fizice, române sau străine, care desfășoară activități aeronautice civile, proiectează sau execută produse și servicii pentru aviația civilă pe

teritoriul României și execută prevederile înțelegerilor și acordurilor aeronautice internaționale la care statul român este parte.

(6) Prezenta reglementare aeronautică civilă română reprezintă transpunerea în cadrul reglementat național a standardelor prevăzute în Anexa 4 la Convenția privind aviația civilă internațională (denumită în cele ce urmează Anexa 4 OACI), 'Aeronautical Charts' - Hărți Aeronautice, ediția 11, iulie 2009, inclusiv amendamentul 58 la Anexa 4 OACI, din 26 martie 2014.

(7) RACR HA, ediția 3/2015 asigură cadrul legal și înțelegerea în mod clar și unitar a cerințelor aplicabile planificării și desfășurării activităților specifice originatorilor de date aeronautice, proiectanților de proceduri și furnizorilor de servicii de informare aeronautică.

CAPITOLUL 1

DEFINIȚII, APLICABILITATE ȘI DISPONIBILITATE

1.1. Definiții

Acolo unde următorii termeni sunt utilizați în Standardele și Practicile Recomandate pentru Hărți Aeronautice, aceștia au următoarele semnificații:

Acostament/Shoulder - suprafață adiacentă marginii pavajului pregătită pentru a asigura tranziția între pavaj și suprafețele alăturate.

Adresa de acces/Logon address - un cod specificat utilizat pentru conexiunea legăturii de date la o unitate ATS.

Aerodrom/Aerodrome - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, art. 2. "Definiții"

Afișaj electronic al hărților aeronautice/Electronic aeronautical chart display - dispozitiv electronic prin care echipajele aeronavelor pot să efectueze, în mod convenabil și oportun, planificarea și monitorizarea rutelor precum și navigarea prin afișarea informațiilor necesare.

Altitudine/Altitude - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, art. 2. "Definiții"

Altitudine/Înălțime a procedurii/Procedure altitude/Height - o altitudine/înălțime operațională specificată de zbor egală sau mai mare decât altitudinea/înălțimea minimă, proiectată pentru efectuarea unei coborâri stabilizate cu un gradient sau unghi de coborâre prescris pe segmentul apropierei intermediare sau finale.

Altitudine minimă a zonei (AMA)/Area minimum altitude (AMA) - altitudinea minimă ce poate fi utilizată în condiții meteorologice de zbor instrumental (IMC), care asigură o înălțime minimă de siguranță față de obstacole în interiorul unei zone specificate, formată în mod normal din paralele și meridiane.

Altitudinea de sosire a zonei terminale/Terminal arrival altitude (TAA) - cea mai coborâtă altitudine care asigură o înălțime minimă de siguranță de 300 m (1000 ft) deasupra tuturor obstacolelor existente într-o zonă circulară cu raza de 25 NM (46Km) centrată pe reperul apropierei inițiale (IAF), sau acolo unde

acesta nu există pe reperul apropierei intermediare (IF), delimitată de linii drepte care unesc extremitățile zonei circulare cu centrul (IAF sau IF). TAA asociată unei proceduri, reunite, trebuie să acopere o zonă de 360 grade în jurul centrului (IAF, IF).

Aplicare/Application - manipularea și procesarea datelor în sprijinul cerințelor utilizatorului (ISO 19104).

Apropiere finală/Final approach - acea parte a unei proceduri de apropiere instrumentală care începe de la punctul sau reperul apropierei finale sau, în cazul în care un astfel de punct (reper) nu este specificat,

a) la sfârșitul ultimului viraj procedural, viraj de bază, viraj de axare al unei proceduri de inversare, dacă sunt definite astfel de proceduri; sau

b) la punctul de interceptare a ultimului traiect specificat în procedura de apropiere; și se termină în apropierea unui aerodrom de unde:

1) poate fi executată o aterizare; sau

2) este inițiată o procedură de ratare.

Altitudinea minimă pe rută (MEA)/Minimum en-route altitude (MEA) - altitudinea pentru un segment de rută care asigură recepționarea adecvată a comunicațiilor de la ATS și de la facilitățile de navigație relevante, care se conformează cu structura spațiului aerian și prevede distanța de siguranță cerută pentru depășirea obstacolelor.

Altitudinea minimă de sector/Minimum sector altitude (MSA) - cea mai mică altitudine care poate fi utilizată, care asigură o înălțime minimă de siguranță de 300 m (1000 ft) deasupra tuturor obiectelor localizate într-o arie inclusă într-un sector circular cu raza de 46 km (25 NM) centrat față de un punct semnificativ, cum ar fi punctul de referință al aerodromului (ARP), sau punctul de referință al heliportului (HRP) Altitudinea minimă de siguranță pentru trecerea peste obstacole (MOCA)/Minimum obstacle clearance altitude (MOCA) - altitudinea minimă pentru un segment definit al zborului care asigură înălțimea de siguranță cerută pentru trecerea peste obstacole.

Altitudinea de trecere peste obstacole (OCA) sau înălțimea de trecere peste obstacole (OCH)/Obstacle clearance altitude (OCA) or obstacle clearance height (OCH) - cea mai mică altitudine sau cea mai mică înălțime deasupra cotei pragului de referință al pistei, sau a cotei aerodromului după caz, utilizată în conformitate cu criteriile de trecere peste obstacole.

Altitudinea de trecere peste obstacole are ca referință nivelul mediu al mării iar înălțimea de trecere peste obstacole are ca referință cota pragului pistei sau, în cazul apropierilor non-precizie, cota aerodromului sau cota pragului pistei, dacă aceasta se află cu mai mult de 2 m (7 ft) sub cota aerodromului. Înălțimea de trecere peste obstacole în cazul procedurilor "circling" are ca referință cota aerodromului.

Atunci când sunt folosite ambele expresii, ele pot fi puse sub forma "Altitudinea/înălțimea de trecere peste obstacole" și abreviate "OCA/H".

Aplicații specifice ale acestei definiții sunt conținute în "Procedures for Air Navigation Services - Aircraft Operations (Doc 8168), Vol. I, Part III, 1.5; Vol. II, Part III, 6.4".

Altitudine de tranziție/Transition altitude - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2](#). "Definiții"

Anexa OACI/ICAO Annex - anexa la [Convenția](#) privind aviația civilă internațională, semnată la Chicago la 7 decembrie 1944.

Apropiere finală/Final approach - acea parte a unei proceduri de apropiere instrumentală care începe la reperul sau punctul specificat al apropierii finale sau, acolo unde un astfel de reper sau punct nu este specificat:

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

b) la punctul de interceptare a ultimului traiect specificat în procedura de apropiere; și care se termină la punct în vecinătatea aerodromului de la care:

1) se poate efectua o aterizare; sau

2) se inițiază o procedură de întrerupere a apropierii.

Atributul unui element/componente/Feature attribute - caracteristica unei entități (ISO 19101*). Atributul unei entități are asociat un nume, un tip de date și un domeniu de valori.

Banda pistei/Runway strip - zonă definită care include pista și prelungirea de oprire, în cazul în care este prevăzută, cu scopul de:

a) a reduce riscul pagubelor produse aeronavelor în situația ieșirii din pistă; și

b) a proteja aeronavele care zboară peste această suprafață în timpul operațiunilor de decolare și aterizare.

Calendar/Calendar - sistem de referință temporală discret care furnizează baza în scopul definirii poziției în timp cu rezoluție de o zi (ISO 19108).

Calendar Gregorian/Gregorian Calendar - Calendar aflat în uz general; introdus pentru prima oară în anul 1582, Calendarul Gregorian aproximează Anul Tropic mai bine decât Calendarul Iulian (ISO 1908). În Calendarul gregorian anul este împărțit în 12 luni și are 365 de zile, cu excepția anilor bisecți care au 366 de zile.

Cale aeriană/Airway - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2](#). "Definiții"

Cale de rulare/Taxiway - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2](#). "Definiții"

Calitatea datelor/Data quality - un anumit grad sau nivel de încredere că datele furnizate îndeplinesc cerințele utilizatorului acestora, în ceea ce privește acuratețea, rezoluția și integritatea.

Clasificarea integrității (cu referire la datele aeronautice)/Integrity classification (aeronautical data) - clasificarea se bazează pe riscul potențial care rezultă din folosirea datelor aeronautice corupte. Datele aeronautice se clasifică astfel:

a) date aeronautice de rutină: există o foarte mică probabilitate ca prin utilizarea unor date de rutină corupte, zborul și aterizarea în continuă siguranță a unei aeronave să fie expuse unui risc sever, cu potențial de catastrofă;

b) date aeronautice esențiale: există o mică probabilitate ca prin utilizarea unor date esențiale corupte, zborul și aterizarea în continuă siguranță a unei aeronave să fie expuse unui risc sever, cu potențial de catastrofă; și

c) date aeronautice critice: există o mare probabilitate ca, prin utilizarea unor date critice corupte, zborul și aterizarea în continuă siguranță a unei aeronave să fie expuse unui risc sever, cu potențial de catastrofă.

Cotă/Elevation - distanța verticală a unui punct sau a unui nivel de pe suprafața pământului, măsurată de la nivelul mediu al mării (MSL).

Cota aerodromului/Aerodrome elevation - cota celui mai înalt punct de pe suprafața de aterizare.

Culori hipsometrice/Hypsometric tints - o succesiune de nuanțe sau de tonuri de culori utilizate pentru indicarea intervalelor de înălțimi

Curbă de nivel/Contour line - Linie trasată pe o hartă, care unește puncte de cotă egală.

Date geodezice/Geodetic datum - un set minim de parametri necesari pentru definirea poziționării și orientării sistemului de referință local, în raport cu sistemul (cadrul) de referință global.

Datum/Datum - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2](#). "Definiții"

Declinație magnetică/Magnetic Variation - diferența unghiulară dintre nordul adevărat și nordul magnetic.

Valoarea dată indică dacă diferența este estică sau vestică față de nordul adevărat.

Descriere grafică/Portrayal - prezentarea informațiilor către oameni (ISO 19117).

Distanță geodezică/Geodesic distance - cea mai mică distanță între două puncte de pe suprafața unui elipsoid definit matematic.

Distanță vizuală în lungul pistei (RVR)/Runway Visual Range - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2](#). "Definiții"

Document OACI - document emis în conformitate cu [Convenția](#) privind aviația civilă internațională, semnată la Chicago la 7 decembrie 1944;

Element/Componentă/Feature - abstractizarea unui fenomen real (ISO 19101).

Geoid/Geoid - suprafață echipotențială aflată în câmpul gravitațional al pământului care coincide cu nivelul mediu al mării (MSL) neperturbat, extins în mod continuu peste continente.

Geoidul are o suprafață neregulată din cauza perturbărilor locale în câmp gravitațional (dune datorate vânturilor, salinitate, curenți, etc.) și direcția forței gravitaționale este perpendiculară pe suprafața geoidului în orice punct al acestuia.

Hartă aeronautică/Aeronautical chart - o reprezentare a unei porțiuni a pământului, a planimetriei și reliefului acestuia, concepută special pentru a îndeplini cerințele navigației aeriene.

Heliport/Heliport - un aerodrom sau o zonă definită pe o suprafață folosită în întregime sau parțial pentru sosirea, plecarea și mișcările la sol a elicopterelor.

Hipsometrie/Hypsometry - ramură a topografiei care se ocupă cu măsurarea înălțimilor punctelor de pe suprafața terestră.

Indicator al direcției de aterizare/Landing direction indicator - dispozitiv de indicare vizuală a direcției stabilite pentru aterizare și decolare.

Izogonă/Isogonal - linie pe o hartă ale cărei puncte au aceeași declinație magnetică.

Izogrivă/Isogriv - linie reprezentată pe o hartă care unește punctele cu diferență unghiulară egală dintre nordul de navigație într-un grid și nordul magnetic.

Înălțime/Height - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2](#). "Definiții"

Înălțimea elipsoidică (înălțimea geodezică)/Ellipsoid height (geodetic height) - înălțimea relativă la un elipsoid de referință, măsurată pe perpendiculara la suprafața elipsoidului din punctul în cauză.

Înălțime ortometrică/Orthometric height - înălțimea unui punct relativă la geoid, de regulă prezentată ca distanța verticală măsurată față de nivelul mediu al mării (MSL).

Înveliș/Canopy - suprafața terestră la care se adaugă înălțimea vegetației.

Lumină punctuală/Point light - Un semnal luminos care este perceput ca neavând dimensiuni semnificative.

Marcaj/Marking - simbol sau grup de simboluri afișate pe suprafața de mișcare pentru a oferi informații aeronautice.

Metadata/Metadata - Date despre date (ISO 19115). Date care descriu și documentează date, sau în sens mai larg informație despre o resursă informațională, set de attribute sau elemente necesare descrierii resursei.

Minimele de operare de aerodrom/Aerodrome operating minima - limitele utilizării unui aerodrom pentru:

a) decolare, exprimate în termeni de distanță vizuală în lungul pistei (RVR) și, dacă este cazul, în termeni de plafon al norilor;

b) aterizare, în condițiile operațiunilor de apropiere de precizie și aterizare, exprimate în termeni de vizibilitate și/sau distanță vizuală în lungul pistei și de altitudine/înălțime de decizie (DA/H) în funcție de categoria de operare; și

c) aterizare, în condițiile operațiunilor de apropiere și aterizare cu ghidare verticală, exprimate în termeni de vizibilitate și/sau distanță vizuală în lungul pistei și de altitudine/înălțime de decizie (DA/H) în funcție de categoria de operare; și

d) aterizare, în condițiile operațiunilor de apropiere de non-precizie și aterizare, exprimate în termeni de vizibilitate și/sau distanță vizuală în lungul pistei, altitudinea/înălțimea minimă de coborâre (MDA/H) și, dacă este cazul, în termeni de plafon al norilor.

Model digital al cotelor (DEM)/Digital Elevation Model (DEM) - reprezentarea suprafeței terenului prin valori continue ale cotelor în toate

punctele unei grile (grid), raportate la un datum comun. Modelul Digital al Terenului (Digital Terrain Model, DTM) este uneori referit ca DEM.

Navigatie bazată pe cerințele de performanță (PBN)/Performance-based navigation (PBN) - zborul RNAV bazat pe cerințele de performanță pentru aeronavele care operează pe o rută ATS, într-o procedură de apropiere instrumentală sau într-un spațiu desemnat.

Cerințele de performanță sunt exprimate prin specificații de navigație (specificații RNAV, specificații RNP), în termeni de acuratețe, integritate, continuitate, disponibilitate și funcționalitate, necesare pentru operarea în contextul unui concept particular de spațiu aerian.

Nivel/Level - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2.](#) "Definiții"

Nivel de zbor/Flight level (FL) - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2.](#)"Definiții" Un baroaltimetru calibrat în conformitate cu Atmosfera Standard indică:

- a) altitudinea, când este setat pe QNH;
- b) înălțimea peste un nivel QFE de referință, setat pe QFE;
- c) nivelul de zbor, setat pe presiunea standard 1013.2 hPa.

Obstacol/Obstacle - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2.](#) "Definiții"

Termenul obstacol este utilizat numai în scopul cartografierii obiectelor care sunt considerate că reprezintă un risc potențial asupra siguranței aeronavei, indiferent de tipul operațiunii de zbor pentru care a fost proiectată o hartă sau o serie de hărți.

Ondulația geoidului/Geoid undulation - distanța geoidului deasupra (pozitivă) sau dedesubtul (negativă) elipsoidului matematic de referință.

În privința elipsoidului definit - Sistemul Geodezic Global - 1984 (WGS-84), diferența dintre înălțimea elipsoidală WGS-84 și înălțimea ortometrică reprezintă ondulația geoidului conform WGS-84.

Pantă de coborâre/Glide path - Profil descendent determinat pentru ghidarea verticală pe timpul fazei de apropiere finală.

Pistă/Runway - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2.](#) "Definiții"

Planimetrie/Culture - toate tipurile de construcții realizate de om pe suprafața pământului, cum sunt orașele, căile ferate, canalele.

Platformă/Apron - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2.](#) "Definiții"

Poziție intermediară de așteptare/Intermediate holding position - o zonă definită, destinată controlului traficului, la care aeronavele și vehiculele în rulare la sol trebuie să oprească și să aștepte până la următoarea aprobare de continuare a manevrei, în cazul în care primesc astfel de instrucțiuni din partea turnului de control al aerodromului.

Poziție de așteptare la pistă/Runway-holding position - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2.](#) "Definiții"

În frazeologia domeniului de radiotelefonie, expresia "punct de așteptare" este utilizată pentru a desemna poziția de așteptare pe pistă.

Pozitie de stationare aeronava/Aircraft stand - zona definită pe o platformă, destinată să fie folosită pentru staționarea/parcarea unei aeronave.

Poziție de staționare a elicopterelor/Helicopter stand - o poziție de staționare pentru aeronave destinată parcării elicopterelor și unde sunt încheiate operațiunile de rulare la sol ale acestora, sau unde elicopterul ia contact cu solul ori se desprinde în vederea executării operațiunilor de rulare aeriană.

Poziție (geografică)/Position (geographical) - set de coordonate (latitudine și longitudine) exprimate față de elipsoidul matematic de referință care definesc poziția unui punct pe suprafața pământului.

Prag/Threshold - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2.](#) "Definiții"

Prag decalat/Displaced threshold - prag care nu este localizat la extremitatea pistei.

Prelungire degajată/Clearway - suprafața dreptunghiulară definită pe sol sau pe apă, aflată sub controlul autorității corespunzătoare, selectată sau amenajată ca o suprafață corespunzătoare deasupra căreia o aeronavă poate executa o parte din urcarea inițială până la o înălțime specificată.

Prelungire de oprire/Stopway - suprafața dreptunghiulară definită pe sol la terminarea distanței utilizabile pentru rulare la decolare, amenajată ca o suprafață corespunzătoare pe care o aeronavă poate fi oprită în cazul unei decolări întrerupte.

Principiile factorilor umani/Human factors principles - principii care se aplică în domeniile proiectărilor aeronautice, certificării, pregătirii profesionale, operațiunilor și întreținerii și care se referă la interacțiunea sigură între oameni și alte componente de sistem, prin evaluarea corespunzătoare a performanțelor umane.

Procedură de apropiere de precizie/Precision approach procedure - o procedură de apropiere instrumentală utilizând informații de azimut și de pantă provenite de la ILS sau PAR.

Procedură de apropiere la vedere/Visual approach procedure - o serie de manevre predeterminate efectuate cu referință vizuală, de la reperul apropierei inițiale, sau acolo unde este cazul de la începutul unei rute de sosire, către punctul la care poate fi efectuată aterizarea sau ratarea (întreruperea apropierei).

Procedură de apropiere instrumentală/Instrument approach procedure (IAP) - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2.](#) "Definiții"

Procedură de așteptare/Holding procedure - o manevră predeterminată care menține aeronava într-o porțiune de spațiu aerian specificat, în așteptarea următoarei autorizări.

Procedură de inversare/Reversal procedure - procedură proiectată pentru a permite aeronavei inversarea direcției în cadrul segmentului inițial de

apropiere al unei proceduri de apropiere instrumentale. Această secvență poate conține viraje procedurale sau viraje de bază.

Procedura de întrerupere a apropierii/Missed approach procedure - procedură care trebuie urmată în cazul în care apropierea nu poate fi continuată.

Punct de apropiere întreruptă/Missed approach point (MAPt) - acel punct al unei proceduri de apropiere instrumentală la (înainte de) care procedura de apropiere întreruptă prevăzută trebuie inițiată pentru a asigura înălțimea minimă de trecere peste obstacole.

Punct de navigație/Waypoint - un loc geografic determinat, utilizat pentru definirea unei rute RNAV sau a traiectului de zbor al unei aeronave aflată în zbor RNAV. Punctele de navigație sunt identificate după caz:

a) punct de navigație "fly-by" - punct de navigație la care se anticipează virajul, astfel încât să se realizeze interceptarea tangențială a următorului segment al rutei sau al procedurii; sau

b) punct de navigație "flyover" - punct de navigație la care se inițiază un viraj pentru interceptarea următorului segment al rutei sau al procedurii."

Punct periculos/Hot spot - o locație pe suprafața de mișcare a unui aeroport cu o istorie sau risc potențial de coliziune sau incursiuni neautorizate, unde este necesară o atenție sporită din partea piloților și a șoferilor.

Punct de referință al heliportului/Heliport reference point (HRP) - locația desemnată a unui heliport sau punctul de aterizare.

Punct de raport/Reporting point - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2](#). "Definiții"

Punctul de referință al aerodromului/Aerodrome reference point - locația desemnată geografic a unui aerodrom

Punct de transfer/Change-over point - punct în care o aeronavă, navigând pe un segment de rută ATS definită prin referințe luate de la radiofaruri omnidirecționale (VOR), este așteptată să-și transfere referința de navigație principală de la mijlocul de radionavigație aflat în spatele aeronavei către următorul mijloc de radionavigație aflat în fața sa.

Punctele de transfer sunt concepute astfel încât să asigure un echilibru optim în ceea ce privește puterea și calitatea semnalului între mijloacele de radionavigație la toate nivelele de zbor folosite și să asigure o sursă comună de ghidare a direcției pentru toate aeronavele care operează de-a lungul aceleiași porțiuni a unui segment de rută.

Punct semnificativ/Significant point - un loc geografic determinat utilizat în definirea unei rute ATS sau a traiectului de zbor a unei aeronave, precum și pentru alte scopuri specifice navigației aeriene și serviciilor de trafic aerian. Există trei categorii de puncte semnificative: mijloace de navigație dispuse la sol, intersecții și puncte de navigație/waypoint. În contextul acestei definiții, intersecția este un punct semnificativ exprimat prin radiale, direcții și/sau distanțe față de mijloacele de navigație dispuse la sol.

Regiunea de informare a zborurilor/Flight information region - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2](#). "Definiții"

Relief/Relief - variațiile elevației suprafeței pământului, reprezentate pe hărțile aeronautice sub formă de curbe de nivel, culori hipsometrice, degradee, sau puncte de elevație.

Reper sau punct de apropiere finală/Final approach fix or point - acel reper sau punct al unei proceduri de apropiere unde începe segmentul de apropiere finală.

Rezoluție/Resolution - un număr de unități sau de cifre până la care o valoare calculată sau măsurată este exprimată și utilizată.

RNAV/Area navigation - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, art. 2. "Definiții"

Rulare/Taxiing - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, art. 2. "Definiții"

Rută ATS/ATS route - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, art. 2. "Definiții"

Termenul "rută ATS" se utilizează pentru a desemna, după caz, o cale aeriană, o rută consultativă, o rută controlată sau necontrolată, o rută de sosire sau de plecare, etc.

O rută ATS este definită prin specificații de rută care includ un indicativ de rută ATS, drumul spre sau de la puncte semnificative (waypoints), distanța între puncte semnificative, cerințe de raportare și altitudinea de siguranță cea mai coborâtă, așa cum a fost determinată de autoritatea ATS corespunzătoare.

Rute de sosire/Arrival routes - rute identificate în procedurile de apropiere instrumentală care permit trecerea aeronavelor de la zborul pe rută la punctul (reperul) de apropiere inițială.

Rută de tranzit aerian/Air transit route - o rută desemnată pentru tranzitul aerian al elicopterelor.

Segmentul apropierii finale/Final approach segment - acel segment al unei proceduri de apropiere instrumentală, în care se realizează alinierea și coborârea în vederea aterizării.

Segmentul apropierii inițiale/Initial approach segment - acel segment al unei proceduri instrumentale de apropiere situat între reperul apropierii inițiale și reperul apropierii intermediare sau, acolo unde este cazul, reperul (punctul) apropierii finale.

Segmentul apropierii intermediare/Intermediate approach segment - acel segment al unei proceduri de apropiere instrumentală situat între reperul apropierii intermediare și reperul/punctul apropierii finale sau între sfârșitul unei proceduri de inversare sau de navigație estimată și reperul/punctul apropierii finale.

Serviciu de trafic aerian/Air traffic service (ATS) - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, art. 2. "Definiții"

Set de date/Data set- o colecție identificabilă de date (ISO 19101).

Serii de seturi de date/Data set series - o colecție de seturi de date care au aceleași specificații de produs (ISO 19115).

Sistem de supraveghere ATS/ATS surveillance system - termen generic referitor la echipamentele ADS-B, PSR, SSR sau orice alt sistem la sol compatibil care permite identificarea aeronavei.

Un sistem comparabil dispus la sol este unul pentru care s-a demonstrat, prin evaluare comparativă sau altă metodologie, că are un nivel al siguranței și performanței egal sau mai bun decât SSR (radarul secundar de supraveghere) monopuls.

Specificație de navigație/Navigation specification - un set de cerințe privind aeronava și echipajul, necesar pentru a sprijini desfășurarea operațiunilor de navigație aeriană bazată pe cerințele de performanță într-un spațiu aerian definit. Există două feluri de specificații de navigație:

- Specificație privind performanța de navigație cerută (RNP)/Required navigation performance (RNP) specification - O specificație de navigație bazată pe conceptul RNAV care include cerințele de monitorizare și de alertare în ceea ce privește performanța și care este indicată de prefixul RNP, de exemplu RNP 4, RNP APCH.

- Specificație RNAV/Area navigation (RNAV) specification - O specificație de navigație bazată pe conceptul RNAV care nu include cerințele de monitorizare și de alertare în ceea ce privește performanța și care este indicată de prefixul RNAV, de exemplu RNAV 5, RNAV 1.

Specificația produsului de date/Data product specification - descriere detaliată a unui set de date sau a unei serii de seturi de date, împreună cu informații suplimentare care permit crearea setului sau seriei, furnizarea ei către și folosirea sa de către o terță parte (ISO 19131).

Suprafață de aterizare/Landing area - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2](#). "Definiții"

Suprafața de aterizare și decolare/Touch-down and lift-off area (TLOF) - suprafața capabilă să suporte greutatea unui elicopter, pe care acesta poate ateriza sau decola.

Suprafață de manevră/Manoeuvring area - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2](#). "Definiții"

Suprafață de mișcare/Movement area - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2](#). "Definiții"

Teren/Terrain - suprafața Pământului care conține elemente ale mediului natural cum ar fi munți, dealuri, ape, etc. și nu conține obstacole.

Traiect/Track - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2](#). "Definiții"

Traiect de rulare/Taxi-route - traiectorie stabilită pentru deplasarea elicopterelor dintr-o parte într-alta a unui heliport. O asemenea traiectorie include o cale de rulare aerian sau la sol pentru elicoptere, care este centrată pe traiectul de rulare.

Vectorizare/Vectoring - asigurarea ghidării aeronavelor sub forma unor direcții specifice, bazate pe utilizarea sistemului de supraveghere ATS.

Verificare ciclică redundantă (CRC)/Cyclic redundancy check (CRC) - algoritm matematic aplicat datelor aflate în format digital care furnizează un nivel de siguranță împotriva pierderii sau modificării nedorite a acestora.

Viraj procedural/Procedure turn - manevră executată de o aeronava care zboară pe o rută desemnată, și care constă din executarea unui viraj într-un sens urmat de un viraj în sens opus, astfel ca aeronava să revină pe ruta desemnată pentru a o parcurge în sens invers. Virajele procedurale sunt proiectate "stânga" sau "dreapta" în conformitate cu direcția primului viraj. Virajele procedurale pot fi proiectate astfel încât să fie executate la nivelul de zbor sau în coborâre, în funcție de specificul fiecărei proceduri în parte.

Zonă de apropiere finală și decolare (FATO)/Final approach and take-off area (FATO) - o zonă definită deasupra căreia se execută faza finală a manevrei de apropiere pentru zbor la verticală sau pentru aterizare este finalizată și în care se inițiază manevra de decolare. Atunci când FATO este utilizată de elicoptere din Clasa 1 de performanță, zona definită include și zona prevăzută pentru întreruperea decolării.

Zonă de identificare de apărare aeriană (ADIZ)/Air defence identification zone - spațiu aerian special desemnat, având dimensiuni definite, în interiorul căruia aeronavele trebuie să se conformeze procedurilor de raportare și/sau identificare suplimentare celor specifice serviciilor de trafic aerian.

Zonă de contact/Touchdown zone - porțiune a unei piste, după prag, unde se așteaptă primul contact cu pista a aeronavelor care aterizează.

Zonă interzisă/Prohibited area - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2](#). "Definiții"

Zonă liberă de obstacole (OFZ)/Obstacle free zone (OFZ) - spațiu aerian deasupra suprafeței de apropiere interioară, suprafeței de tranziție interioară, suprafeței de apropiere întreruptă și acea porțiune a benzii pistei mărginită de aceste suprafețe, care nu este penetrat de nici un obstacol fix în afara celor cu masă redusă și frangibile, necesare pentru navigația aeriană.

Zonă periculoasă/Danger area - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2](#). "Definiții"

Zonă restricționată/Restricted area - Conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 923/2012, [art. 2](#). "Definiții"

1.2. Aplicabilitate

1.2.1. Prevederile prezentei reglementări se aplică producerii, actualizării, distribuiri și păstrării hărților aeronautice aferente spațiului aerian național, elaborate ca urmare a responsabilităților ce decurg din statutul României de stat membru al Organizației Aviației Civile Internaționale, în conformitate cu prevederile [Convenției](#) privind aviația civilă internațională, semnată la Chicago la 7 decembrie 1944, denumită în continuare Convenția de la Chicago, și ale anexelor acesteia.

1.2.2. Prezenta reglementare de aeronautică civilă română a fost elaborată în conformitate cu prevederile Anexei 4 OACI "Hărți aeronautice", împreună cu

cele prevăzute în Documentul OACI 8697 "Aeronautical Chart Manual" - Manualul de elaborare a hărților aeronautice.

1.2.3. Standardele conținute în prezenta reglementare trebuie aplicate împreună cu abrevierile și codurile OACI prevăzute în Documentul OACI 8400 "Abrevieri și Coduri".

1.3. Disponibilitate

1.3.1. Informații. Organizația certificată/organizațiile certificate să furnizeze, în conformitate cu reglementările aplicabile, servicii de informare aeronautică, pune/pun la dispoziția altui stat, după caz, la cererea acestuia, toate informațiile disponibile legate de teritoriul României, necesare pentru conformarea cu standardele Anexei 4 OACI, cu respectarea legislației române aplicabile.

1.3.2. Hărți. Organizația certificată/organizațiile certificate să furnizeze să furnizeze, pe teritoriul României, servicii de informare aeronautică, pun/pune la dispoziție, atunci când este specificat astfel, hărți aeronautice în cel mai potrivit format pentru o anumită hartă sau pentru un singur fascicul al unei serii de hărți, cu respectarea legislației române aplicabile.

1.3.2.1. Pentru orice hartă sau fascicul al unei serii de hărți care se referă în întregime la teritoriul României, organizația certificată/organizațiile certificate să furnizeze servicii de informare aeronautică pe teritoriul României, trebuie să:

- a) producă harta sau fasciculul de hărți prin mijloace proprii; sau
- b) aranjeze producerea hărții sau a fasciculului de hărți de către o altă organizație/agenție.

1.3.2.2. Pentru orice hartă sau fascicul al unei serii de hărți care conține pe lângă teritoriul României și teritoriul altui stat, statele implicate vor determina modalitatea prin care harta sau fasciculul va fi pus la dispoziția statelor terțe, cu luarea în considerare a acordurilor regionale de navigație aeriană și a oricărui program de alocare stabilit de către Consiliul OACI.

Acordurile regionale de navigația aeriană se referă la acordurile aprobate de Consiliul OACI, în mod normal, la recomandarea întrunirilor regionale pe probleme de navigație aeriană.

1.3.3. Autoritatea Aeronautică Civilă Română, în calitate de autoritate desemnată să asigure supervizarea siguranței zborului în spațiul aerian național, ia toate măsurile necesare pentru ca informațiile furnizate conform paragrafului 1.3.1 și hărțile aeronautice puse la dispoziție conform paragrafului 1.3.2 să fie corespunzătoare, corecte și ținute la zi de un serviciu de revizuire corespunzător.

Modul de pregătire a hărților aeronautice și exemple de formate de hărți, sunt prezentate în Documentul OACI 8697 "Aeronautical Chart Manual" - Manualul Hărților Aeronautice.

1.3.4. În exercitarea atribuțiilor sale delegate de autoritate națională de supervizare a siguranței zborului în aviația civilă, AACR ia toate măsurile

necesare în cazul în care consideră că un furnizor de servicii de informare aeronautică nu mai satisface cerințele sau condițiile care au stat la baza certificării deținute, asigurând continuitatea serviciilor cu condiția ca siguranța să nu fie afectată.

CAPITOLUL 2 **SPECIFICAȚII GENERALE**

2.1. Cerințe operaționale pentru hărți

În scopul aplicării acestei reglementări, zborul este împărțit în următoarele faze:

Faza 1 - Rularea de la pozițiile de parcare la punctul de decolare;

Faza 2 - Decolarea și urcarea spre structura de rute ATS;

Faza 3 - Zborul pe rute din structura de rute ATS;

Faza 4 - Coborârea în vederea apropierii;

Faza 5 - Apropierea în vederea aterizării și întreruperea apropierii;

Faza 6 - Aterizarea și rularea către pozițiile de parcare.

2.1.1. Fiecare tip de hartă trebuie să furnizeze informații relevante funcției acesteia, iar proiectarea acestora trebuie să urmărească principiile factorului uman.

2.1.2. Fiecare tip de hartă trebuie să furnizeze informații corespunzătoare fazei de zbor la care se referă, să asigure operarea rapidă și în siguranță a aeronavelor.

2.1.3. Prezentarea informațiilor trebuie să fie exactă, nedistorsionată, ordonată, clară și lizibilă în condițiile normale de utilizare.

2.1.4. Culorile sau nuanțele folosite, cât și tipul de mărime a hărții trebuie alese astfel încât aceasta să poată fi citită și interpretată ușor de către pilot, în condiții variabile de lumină naturală și artificială.

2.1.5. Informația trebuie prezentată într-o formă care să permită pilotului să o asimileze într-o perioadă de timp rezonabilă, în concordanță cu volumul de muncă și condițiile operaționale.

2.1.6. Prezentarea informațiilor furnizate de fiecare tip de hartă trebuie să permită tranziția ușoară de la o hartă la alta, potrivit fazei de zbor.

2.2. Titlurile

Titlul unei hărți sau al unei serii de hărți, este conceput în conformitate cu specificațiile conținute în această reglementare și are rolul de a prezenta funcția hărții respective. Titlul trebuie să fie acela al capitolului relevant. Titlu conține cuvântul "ICAO" numai dacă harta este în conformitate cu toate standardele specificate în acest capitol și cu orice alt standard specificat pentru acel tip de hartă.

2.3. Informații cu caracter divers

2.3.1. Formatul notelor marginale trebuie să fie în conformitate cu cel dat în Anexa 1, cu excepția cazului în care este specificat altceva pentru o hartă anume.

2.3.2. Următoarele informații trebuie tipărite pe fața oricărei hărți, cu excepția cazului în care este declarat altceva pentru o hartă anume:

- a) numele sau titlul seriei de hărți. Titlul poate fi abreviat;
- b) numele sau referința paginii;
- c) pe fiecare margine, atunci când este cazul, se indică paginile adiacente.

2.3.3. O legendă a semnelor convenționale și a abreviațiilor folosite trebuie să fie prezentate pe hartă. Legenda se publică pe față sau pe verso-ul hărții, cu excepția situațiilor în care, din motive de spațiu, se publică separat.

2.3.4. Numele și adresa agenției/organizației producătoare trebuie tipărite pe marginea hărții. În cazul în care harta publicată este parte a unui document aeronautic, aceste informații sunt plasate în partea din față a documentului.

2.4. Simboluri

2.4.1. Simbolurile utilizate sunt conforme cu cele incluse în "Appendix 2. ICAO Chart Symbols" din Anexa 4 OACI, cu excepția cazurilor în care, pentru reprezentarea unor caracteristici speciale sau a unor elemente importante pentru aviația civilă pentru care nu sunt prevăzute simboluri, poate fi ales orice simbol convenabil, asigurându-se în același timp că nu va cauza confuzie prin comparație cu simbolurile OACI sau nu va afecta lizibilitatea hărții.

Mărimea și evidențierea simbolurilor, precum și grosimea și spațierea liniilor pot varia în funcție de scara și destinația hărții, în raport cu importanța informațiilor exprimate prin intermediul acestora.

2.4.2. Pentru reprezentarea mijloacelor de navigație aflate la sol, a intersecțiilor și a punctelor de navigație trebuie utilizate aceleași simboluri pe toate hărțile, indiferent de scopul lor.

2.4.3. Simbolurile utilizate pentru punctele semnificative trebuie să se bazeze pe o ierarhie a acestora, selectate în următoarea ordine: mijloc de navigație aflat la sol, intersecție, punct de navigație. Un simbol pentru reprezentarea unui punct de navigație trebuie utilizat doar atunci când un punct semnificativ particular nu este deja reprezentat ca mijloc de navigație aflat la sol sau ca intersecție.

2.5. Unități de măsură

2.5.1. Unitățile de măsură sunt conforme cu prevederile Anexei 5 la **Convenția** privind aviația civilă internațională (denumită în cele ce urmează Anexa 5 OACI), "Units of measurement to be used in air and ground operations" - "Unități de măsură folosite în operațiuni aeriene și la sol", ediția 5, iulie 2010.

2.5.2. Distanțele trebuie să fie distanțe geodezice. Distanțele trebuie să fie exprimate în kilometri, în mile nautice sau în ambele, cu condiția ca unitățile de măsură să fie clar precizate.

2.5.3. Altitudinile, cotele și înălțimile trebuie să fie exprimate fie în metri, fie în picioare sau în ambele, cu condiția ca unitățile de măsură să fie clar precizate.

2.5.4. Dimensiunile liniare pe aerodromuri, precum și distanțele scurte trebuie exprimate în metri.

2.5.5. Rezoluția de publicare a distanțelor, dimensiunilor, cotelor și înălțimilor trebuie să fie aceeași specificată pentru un anumit tip de hartă.

2.5.6. Unitățile de măsură utilizate pentru exprimarea distanțelor, altitudinilor, cotelor și înălțimilor trebuie indicate vizibil pe fața fiecărei hărți.

2.5.7. Scara pentru conversie (kilometri/mile nautice, metri/picioare) trebuie reprezentată pe fiecare hartă pe care sunt înscrise distanțe sau altitudini. Scara pentru conversie trebuie prezentată pe fața fiecărei hărți.

2.6. Scara și proiecția hărților

2.6.1. Pentru hărți reprezentând zone întinse, trebuie indicate numele, parametrii de bază și scara proiecției.

2.6.2. Pentru hărți reprezentând zone restrânse trebuie indicată doar o scară liniară.

2.7. Data de valabilitate a informațiilor aeronautice

Data de valabilitate a informațiilor aeronautice trebuie să fie clar indicată pe fața fiecărei hărți.

2.8. Ortografierea numelor geografice

2.8.1. Pentru toate textele trebuie folosite caracterele alfabetului latin.

2.8.2. Numele locurilor și al zonelor geografice sunt scrise în limba română, inclusiv cu diacritice.

2.8.3. Atunci când un termen geografic, precum "cap", "punct", "golf", "râu", este abreviat pe un anumit tip de hartă, acel cuvânt trebuie ortografiat în forma sa completă în limba română. Nu sunt utilizate semne de punctuație în abreviațiile folosite în cadrul hărților aeronautice.

2.8.4. În cazurile în care transcrierea unui nume nu a fost efectuată oficial cu caractere latine, acesta trebuie să fie transcris din alfabetele ne-latine prin intermediul sistemului folosit în cadrul agenției/organizației producătoare de hărți.

2.9. Abrevieri

2.9.1. Abrevierile sunt utilizate pe hărțile aeronautice ori de câte ori este oportun.

2.9.2. Atunci când este posibil, abrevierile trebuie să fie selectate din Proceduri pentru Servicii de Navigație Aeriană - Coduri și Abrevieri OACI, Documentul OACI 8400 (ICAO Abbreviations and codes, Doc 8400).

2.10. Frontiere de stat

2.10.1. Frontierele de stat trebuie indicate, dar pot fi întrerupte în cazul în care alte informații mai importante pentru scopul hărții sunt obstrucționate.

2.10.2. Acolo unde teritoriile mai multor state apar pe o hartă, trebuie publicate numele țărilor respective. În cazul teritoriilor neautonome, numele statului suveran poate fi adăugat între paranteze.

2.11. Culori

Culorile utilizate pe hărți trebuie să fie conforme cu Anexa 3 - Ghidul Culorilor.

2.12. Relief

2.12.1. Relieful, acolo unde apare pe hartă, trebuie publicat în așa fel încât să satisfacă cerințele utilizatorilor hărții pentru:

- a) orientare și identificare;
- b) trecerea în siguranță deasupra terenului;
- c) claritatea informațiilor aeronautice;
- d) planificare.

Relieful, de obicei, este reprezentat printr-o combinație de contururi (curbe de nivel), culori hipsometrice, puncte importante și dealuri în degrade. Alegerea metodei de reprezentare depinde de natura hărții, scopul acesteia și de scara folosită.

2.12.2. Acolo unde relieful este desenat prin culori hipsometrice, culorile utilizate trebuie să fie cele conținute în Ghidul culorilor hipsometrice din Anexa 4.

2.12.3. Punctele importante materializate pe hartă sunt selectate dintre punctele de relief critice.

2.12.3.1. Valoarea cotei unui punct important pentru care acuratețea de măsurare este nesigură, trebuie urmată de semnul \pm .

2.13. Zone interzise, restricționate și periculoase

Atunci când sunt publicate zone interzise, restricționate sau periculoase, trebuie inclusă referința sau altă formă de identificare, literele de identificator de țară putând fi omise.

Literele de identificator de țară sunt cele conținute în Documentul OACI 7910 - Indicatori de locație.

2.14. Spații aeriene în care se furnizează servicii de trafic aerian

2.14.1. Atunci când un spațiu ATS este publicat, trebuie indicate clasa spațiului aerian, tipul, numele sau indicativul, limitele verticale, frecvența/frecvențele radio folosite, și limitele orizontale care trebuie descrise în conformitate cu Anexa 2 - Simboluri ale hărților OACI.

2.14.2. Pe hărțile utilizate pentru zborurile la vedere, se publica clasificarea spațiului aerian, care trebuie să se regăsească pe fața sau pe verso-ul fiecărei hărți.

2.15. Declinația magnetică

2.15.1. Nordul adevărat și declinația magnetică trebuie indicate. Rezoluția de publicare a declinației magnetice este cea specificată pentru fiecare tip de hartă.

2.15.2. Atunci când declinația magnetică este indicată pe o hartă, valorile acesteia ar trebui să corespundă celui mai apropiat an divizibil cu 5 față de data publicării, cum ar fi 1980, 1985, etc. În cazuri excepționale, în care valoarea curentă diferă cu mai mult de un grad, după aplicarea variației anuale, se menționează o dată intermediară și valoarea corespunzătoare. De asemenea, pot fi indicate data și variația anuală.

2.15.3. În cazul hărților de proceduri instrumentale, publicarea unei modificări a declinației magnetice ar trebui finalizată într-un interval de cel mult 6 cicluri AIRAC.

2.15.4. În cazul zonelor terminale cu întindere foarte mare, care cuprind mai multe aerodromuri, se publică o singură valoare a declinației magnetice, rotunjită, dacă este posibil, astfel încât procedurile instrumentale aferente aerodromurilor să utilizeze aceeași valoare a acesteia.

2.16. Tipărire

Tipurile de caractere utilizate pe hărțile aeronautice sunt cele prezentate în Documentul OACI 8697 "Aeronautical Chart Manual" - Manualul Hărților Aeronautice.

2.17. Date aeronautice

2.17.1. AACR verifică dacă organizația certificată să furnizeze servicii de informare aeronautică a luat toate măsurile necesare pentru introducerea unui sistem al calității, care conține proceduri, procese și resursele necesare implementării managementului calității la fiecare nivel funcțional, așa cum se indică în specificațiile din reglementările aeronautice în vigoare. Utilizarea unui

management al calității trebuie să fie demonstrată pentru fiecare nivel funcțional, ori de câte ori se impune acest lucru. Suplimentar, organizația care elaborează hărți aeronautice trebuie să asigure proceduri corespunzătoare, astfel încât să demonstreze trasabilitatea datelor aeronautice pentru orice moment, începând de la originea lor, în vederea corectării oricăror anomalii sau erori detectate în timpul fazelor de producere, actualizare sau utilizare operațională.

2.17.2. AACR verifică dacă rezoluția datelor aeronautice prezentate pe hărți este așa cum se specifică pentru fiecare tip de hartă și cum este precizat în tabelele din Anexa 6 la prezenta reglementare.

2.17.3. AACR verifică dacă organizația certificată să furnizeze servicii de informare aeronautică asigură menținerea integrității datelor aeronautice în timpul procesării acestora, din momentul culegerii informației și până la distribuția către următorul utilizator. Având în vedere clasificarea integrității datelor aeronautice, procedurile de validare și verificare a lanțului de procesare trebuie să asigure că:

a. pentru datele aeronautice de rutină: se evită coruperea datelor pe timpul procesării lor;

b. pentru datele aeronautice esențiale: coruperea datelor nu se produce în nici una dintre etapele lanțului de procesare, care poate include etape/procese suplimentare pentru a gestiona riscurile potențiale generate de arhitectura generală a sistemului și pentru a asigura integritatea datelor la acest nivel; și

c. pentru datele aeronautice critice: coruperea datelor nu se produce în nici una dintre etapele lanțului de procesare și că acesta include proceduri suplimentare de asigurare a integrității datelor prin reducerea completă a efectelor erorilor identificate printr-o analiză detaliată a arhitecturii generale a sistemului și din punctul de vedere al riscurilor potențiale asupra integrității datelor.

2.17.4. Erorile care produc defecțiuni ale întregului proces pot fi reduse prin tehnici suplimentare de asigurare a calității, dacă sunt necesare. Acestea pot include teste practice pentru datele critice (spre exemplu prin verificare în zbor); utilizarea controalelor de securitate, logice, semantice, prin comparație și de redundanță; detectarea erorilor digitale; calificarea corespunzătoare a resurselor umane și utilizarea de mijloace de procesare adecvate, cum ar fi cele hardware și software.

Îndrumări cu privire la procesarea datelor și informațiilor aeronautice se regăsesc în RTCA Document DO-200A și European Organization for Civil Aviation Equipment (EUROCAE) Document ED-76 - Standards for Processing Aeronautical Data.

2.17.5. Cerințele de calitate a datelor aeronautice legate de integritate și de clasificarea acestora trebuie să se conformeze cu cele prevăzute în Tabelele 1-5 din Anexa 6.

2.17.6. Seturile de date aeronautice în format electronic trebuie protejate prin includerea în cadrul acestora a unui control ciclic al redundanței (CRC) pe 32 de biți, implementat prin aplicația care operează cu aceste seturi de date.

CRC trebuie să se aplice pentru protecția tuturor nivelurilor de integritate a seturilor de date aeronautice precizate la paragraful 2.17.3. Cerințele de calitate a datelor aeronautice (acuratețe, rezoluție, integritate, protecție și trasabilitate) sunt prezentate în manualul OACI World Geodetic System - 1984 (WGS-84) (Documentul OACI 9674). Prevederile din Anexa 6 cu privire la rezoluția și integritatea datelor aeronautice sunt detaliate în Documentul RTCA DO-201A și Documentul EUROCAE ED-77 - Cerințe pentru Informarea Aeronautică.

2.18. Sisteme de referință comune

2.18.1. Sistemul de referință orizontal

2.18.1.1. Sistemul geodezic global - 1984 (WGS-84) trebuie să fie utilizat ca sistem de referință (geodezic) orizontal. Coordonatele aeronautice geografice publicate, care indică latitudini și longitudini, se exprimă în termenii datelor geodezice de referință ale Sistemului Geodezic Global - 1984 (WGS-84).

2.18.1.2. Coordonatele geografice care au fost transformate în coordonate WGS-84, dar al căror grad de acuratețe la momentul măsurărilor în teren nu îndeplinește cerințele RACR - ATS, Capitolul 2 și ale Anexei 14 OACI, Volumele I și II, Capitolul 2, sunt marcate cu un asterisc.

2.18.1.3. Rezoluția cartografică a coordonatelor geografice este specifică pentru fiecare tip de hartă în parte conform Tabelului 1 din Anexa 6.

2.18.1.4. Specificații legate de determinarea și raportarea coordonatelor în sistem WGS-84 sunt prevăzute în RACR-ATS (Capitolul 2) și în Anexa 14 OACI (Volumele I și II, Capitolul 2).

2.18.2. Sistemul de referință vertical

2.18.2.1. Datumul nivelului mediu al mării (MSL), care exprimă relația gravitație - cotă/înălțime raportată la o suprafață cunoscută ca geoid, trebuie utilizat ca sistem de referință vertical.

2.18.2.2. Geoidul global aproximează convenabil MSL. El este definit ca suprafața echipotențială a câmpului gravimetric al Pământului care coincide cu nivelul mediu al mării neperturbate extins peste continente.

Înălțimile raportate la gravitație sunt denumite înălțimi ortometrice iar distanțele verticale ale punctelor situate deasupra elipsoidului sunt numite înălțimi elipsoidale.

2.18.2.3. Suplimentar față de înălțimea ortometrică, pentru poziții la sol specifice măsurate, se publică și ondulația geoidului raportată la elipsoidul WGS-84.

2.18.2.4. Rezoluția de publicare pe hartă a cotei și ondulației geoidului sunt specifice pentru fiecare tip de hartă în parte conform Tabelului 2 din Anexa 6.

2.18.3. Sistemul de referință temporal

2.18.3.1. Calendarul gregorian și Timpul Universal Coordonat (UTC) trebuie să fie utilizate ca sistem de referință temporal.

2.18.3.2. Când se utilizează un alt sistem de referință, diferența trebuie să fie indicată în Publicația de Informare Aeronautică (AIP) în cap. GEN 2.1.2.

CAPITOLUL 3

HARTA DE OBSTACOLE DE AERODROM - OACI Tip A (LIMITĂRI OPERAȚIONALE)

3.1. Funcție

Această hartă, în combinație cu alte informații relevante publicate în AIP, furnizează datele necesare pentru ca un operator să se conformeze limitărilor operaționale din Anexa 6 OACI, Partea I, Capitolul 5 și Partea III, Secțiunea II, Capitolul 3.

3.2. Disponibilitate

3.2.1. Harta de obstacole de aerodrom - OACI Tip A (Limitări Operaționale) este pusă la dispoziție conform prevederilor descrise în paragraful 1.3.2 pentru toate aerodromurile utilizate în mod regulat de către aviația civilă internațională, cu excepția acelor aerodromuri unde nu se găsesc obstacole în suprafața pantei de decolare, sau unde Harta de teren și obstacole de aerodrom - OACI (format electronic) este conformă cu prevederile prezentate în Capitolul 5.

3.2.2. Acolo unde o hartă nu este necesară datorită faptului că nu există obstacole în suprafața pantei de urcare la decolare, se publică o notificare în acest sens în AIP

3.3. Unități de măsură

3.3.1. Cotele trebuie rotunjite la jumătate de metru sau la un picior.

3.3.2. Distanțele liniare trebuie rotunjite la jumătate de metru.

3.4. Acoperirea și scara hărții

3.4.1. Dimensiunile fiecărui plan trebuie să fie suficient de mari pentru a acoperi toate obstacolele.

Obstacolele izolate, aflate la distanță, care ar determina mărirea nejustificată a formatului hărții, pot fi identificate printr-un simbol și o săgeată, indicând valoarea distanței și a direcției de la capătul cel mai îndepărtat al pistei până la obstacol, precum și cota acestora.

3.4.2. Scara orizontală a hărții trebuie să fie între 1:10000 - 1:15000.

3.4.3. Scara orizontală ar trebui să fie 1:10000.

3.4.4. Scara verticală trebuie să fie de zece ori mai mare decât scara orizontală.

3.4.5. Scări liniare. Scările liniare orizontale și verticale trebuie să fie prezentate pe hărți, atât în metri, cât și în picioare.

3.5. Format

3.5.1. Hărțile trebuie să descrie un plan și un profil pentru fiecare pistă, prelungirea de oprire și prelungirea degajată, suprafața pantei de urcare la decolare, precum și obstacolele.

3.5.2. Profilul fiecărei piste, al fiecărei prelungiri de oprire, al fiecărei prelungiri degajate și al obstacolelor aflate în suprafața pantei de urcare la decolare trebuie desenat deasupra planului corespunzător. Profilul unei suprafețe alternative a pantei de urcare la decolare conține o proiecție liniară a întregii pante de urcare și este plasat deasupra planului corespunzător, într-o manieră optimă din punct de vedere al interpretării informațiilor.

3.5.3. Peste întregul profil, mai puțin peste pistă, trebuie trasată o grilă. Cota zero pentru coordonatele verticale trebuie să fie nivelul mediu al mării. Cota zero pentru coordonatele orizontale trebuie să fie capătul cel mai îndepărtat al pistei față de suprafața pantei de urcare la decolare. De-a lungul bazei grilei și de-a lungul marginilor verticale trebuie desenate gradații de subdiviziune a distanțelor și cotelor verticale.

3.5.3.1. Grila verticală trebuie să aibă intervale de 30 m (100 ft), iar grila orizontală ar trebui să aibă intervale de 300 m (1000 ft).

3.5.4. Harta trebuie să includă:

a) o casetă în care să fie trecute datele operaționale specificate la paragraful 3.8.3;

b) o casetă pentru înregistrarea amendamentelor și a datelor de intrare în vigoare corespunzătoare.

3.6. Identificare

Harta este identificată prin numele țării căreia îi aparține aerodromul, numele orașului, localității sau a zonei deservite de aerodrom, numele aerodromului și indicativul/indicativele pistei /pistelor.

3.7. Declinația magnetică

Declinația magnetică rotunjită la cel mai apropiat grad și data la care aceasta a fost determinată trebuie indicate pe hartă.

3.8. Date aeronautice

3.8.1. Obstacole

3.8.1.1. Obiectele aflate în zona pantei de urcare la decolare care penetrează o suprafață plană care are o pantă cu un gradient de 1,2%, și care are aceeași origine ca și zona pantei de urcare la decolare, sunt privite ca obstacole, cu excepția celor care sunt complet umbrite de alte obstacole, conform definiției din paragraful 3.8.1.2. Obiectele mobile precum

ambarcațiuni, trenuri, camioane, etc., care pot penetra planul de 1,2% sunt considerate obstacole, dar care nu umbresc alte obstacole.

3.8.1.2. Umbra generată de un obstacol este considerată a fi planul pornind de la linia orizontală ce trece prin vârful obstacolului, perpendicular pe axul suprafeței pantei de decolare. Acest plan acoperă în totalitate lățimea suprafeței pantei de urcare la decolare și se extinde până la planul definit la paragraful 3.8.1.1 sau până la următorul obstacol mai mare decât cel care a determinat umbrirea, oricare dintre aceste două condiții îndeplinindu-se prima. Planul de umbră este orizontal pe primii 300 m (1000 ft) ai zonei pantei de urcare la decolare, după care are o pantă ascendentă de 1,2%.

3.8.1.3. În cazul în care obstacolul care umbrește este posibil să fie îndepărtat, obiectele care devin obstacole prin eliminarea acestuia trebuie să fie reprezentate.

3.8.2. Suprafața pantei de urcare la decolare

3.8.2.1. Suprafața pantei de urcare la decolare este constituită dintr-un patrulater dispus pe pământ, sub panta de urcare la decolare și simetric față de aceasta.

Această suprafață are următoarele caracteristici:

a) începe la capătul suprafeței declarată propice pentru decolare care poate fi capătul pistei sau capătul prelungirii degajate, după caz;

b) lățimea zonei la punctul de origine este de 180 m (600 ft), aceasta mărindu-se cu o rată de 0,25D până la maximum 1800 m (6000 ft), unde D este distanța de la punctul de origine;

c) se extinde până la punctul de la care nu mai există nici un obstacol, sau până la o distanță de 10 Km (5,4 NM), oricare din condiții este îndeplinită prima.

3.8.2.2. În cazul pistelor care deservesc aeronave având limitări operaționale sub gradientul pantei de urcare la decolare de 1,2%, întinderea suprafeței pantei de urcare la decolare specificată la paragraful 3.8.2.1 c), crește la cel puțin 12 Km (6,5 NM), iar panta planului specificat la paragraful 3.8.1.1 și 3.8.1.2 se reduce la 1,0% sau chiar mai mult.

În cazul în care planul de 1,0% nu este penetrat de nici un obstacol, gradientul acestuia poate fi scăzut astfel încât să atingă vârful primului obstacol.

3.8.3. Distanțe declarate

3.8.3.1. Următoarele informații trebuie furnizate, în spațiul rezervat în acest sens, pentru fiecare direcție a fiecărei piste:

a) distanța de rulare disponibilă la decolare (TORA);

b) distanța disponibilă pentru accelerare - oprire (ASDA);

c) distanța disponibilă la decolare (TODA);

d) distanța disponibilă la aterizare (LDA).

Informații cu privire la distanțele declarate se găsesc în Anexa 14 OACI, Volumul I, Attachment A, Secțiunea 3.

3.8.3.2. Acolo unde o distanță declarată nu este furnizată deoarece o pistă nu este folosită decât pe o singură direcție pentru decolare, aterizare sau

pentru ambele, în dreptul direcției care nu se utilizează trebuie specificat textul "neutilizabilă pentru decolare, aterizare".

3.8.4. Vederile în plan și profil

3.8.4.1. Vederea în plan trebuie să cuprindă:

a) conturul pistei reprezentat printr-o linie groasă, incluzând lungimea și lățimea, direcția în raport cu nordul magnetic, rotunjită la cel mai apropiat grad, precum și indicativul pistei;

b) conturul prelungirilor degajate printr-o linie continuă întreruptă, incluzând lungimea și identificarea acestora;

c) suprafețele pantelor de urcare la decolare printr-o linie întreruptă, iar axele printr-o linie subțire compusă din segmente lungi și scurte, alternativ;

d) suprafețele pantelor alternative de urcare la decolare. Acolo unde există suprafețe ale pantelor alternative de urcare la decolare care nu sunt în prelungirea axului pistei, vor fi furnizate informații sub formă de notă prin care să fie explicată semnificația operațională a acestora;

e) obstacole, incluzând:

1) locația exactă a fiecărui obstacol, împreună cu simbolul aferent naturii acestuia;

2) elevația și elementul de identificare a fiecărui obstacol;

3) limitele de penetrare a obstacolelor de dimensiuni mari, într-un mod distinctiv, indicat în legenda hărții. Această specificație nu exclude necesitatea de a identifica cotele critice din cadrul suprafeței pantei de urcare la decolare;

f) natura suprafețelor pistei și a prelungirii de oprire;

g) prelungirile de oprire trebuie să fie identificate ca atare și desenate printr-o linie întreruptă;

h) când sunt reprezentate prelungirile de oprire, trebuie indicate lungimile aferente acestora.

3.8.4.2. Vederea în profil trebuie să conțină:

a) atât profilul axului pistei reprezentat printr-o linie continuă groasă, cât și profilul axului oricărei prelungiri de oprire și al oricărei prelungiri degajate reprezentat printr-o linie frântă;

b) cota axului pistei la fiecare capăt al pistei, la prelungirea de oprire, la începutul suprafeței fiecărei pante de urcare la decolare, precum și la fiecare modificare semnificativă a pantei pistei și a prelungirii de oprire;

c) obstacole, incluzând:

1) fiecare obstacol printr-o linie verticală groasă care se extinde de la o linie aparținând grilei, intersectând cel puțin o altă linie a grilei, până la cota la vârf a obstacolului;

2) identificarea fiecărui obstacol;

3) limitele de penetrare a obstacolelor de dimensiuni mari, într-un mod distinctiv, identificat în legenda hărții.

Poate fi desenat un profil de obstacolare constând într-o linie care unește vârfurile fiecărui obstacol și reprezentând umbra creată de obstacolele succesive.

3.9. Acuratețe

3.9.1. Gradul de acuratețe obținut trebuie înscris pe hartă.

3.9.2. Dimensiunile orizontale și cotele pistelor, ale prelungirilor de oprire și ale prelungirilor degajate care trebuie să apară pe o hartă ar trebui să fie determinate cu precizia de 0,5 m (1 ft).

3.9.3. Gradul de acuratețe a lucrărilor din teren și precizia cu care se realizează harta ar trebui să fie astfel încât măsurătorile din suprafețele corespunzătoare pantelor de urcare la decolare făcute pe hartă să aibă următoarele erori maxime:

1) distanțe orizontale: 5 m (15 ft) la punctul de origine, crescând cu o rată de 1 la 500;

2) distanțe verticale: 0,5 m (5 ft) în primii 300 m (1000 ft), crescând cu o rată de 1 la 1000.

3.9.4. Datum. Atunci când nu este disponibil un datum sigur pentru referința verticală, cota datum-ului folosit trebuie declarată și identificată ca asumată.

CAPITOLUL 4

HARTA DE OBSTACOLE DE AERODROM - OACI Tip B

4.1. Funcție

Această hartă furnizează informații necesare pentru:

a) determinarea altitudinilor/înălțimilor minime de siguranță, inclusiv pentru procedurile de apropiere indirectă;

b) stabilirea procedurilor ce pot folosite în cazul unei urgențe în timpul decolării sau aterizării;

c) aplicarea criteriilor de trecere peste obstacole și de marcarea a acestora;

d) furnizarea de materiale sursă pentru hărți aeronautice.

4.2. Disponibilitate

4.2.1. Harta de obstacole de aerodrom - OACI Tip B trebuie să fie pusă la dispoziție în conformitate cu prevederile paragrafului 1.3.2 pentru toate aerodromurile utilizate în mod regulat de către aviația civilă internațională, cu excepția acelor aerodromuri pentru care Harta de teren și obstacole de aerodrom - OACI în format electronic se pune la dispoziție în conformitate cu prevederile Capitolului 5.

4.2.2. Atunci când este pusă la dispoziție o hartă care combină prevederile Capitolelor 3 și 4, aceasta poartă numele Harta de obstacole de aerodrom - OACI (hartă completă).

4.3. Unități de măsură

4.3.1. Cotele trebuie publicate prin rotunjire la jumătate de metru sau la picior.

4.3.2. Dimensiunile liniare trebuie publicate prin rotunjire la jumătate de metru.

4.4. Acoperirea și scara hărții

4.4.1. Mărimea fiecărui plan trebuie să fie suficientă pentru a acoperi toate obstacolele. Obstacolele izolate aflate la distanță care ar impune mărirea nejustificată a formatului hărții pot fi indicate printr-un simbol corespunzător și printr-o săgeată, asigurându-se faptul că distanța și direcția față de punctul de referință al aerodromului, precum și elevația acestuia sunt prezentate.

4.4.2. Scara orizontală trebuie să fie în intervalul 1:10000 - 1:20000.

4.4.3. O scară orizontală liniară atât în metri cât și în picioare trebuie inclusă în hartă. Atunci când este necesar, harta cuprinde atât o scară liniară în kilometri, cât și una în mile nautice.

4.5. Format

Harta trebuie să includă:

- a) orice explicație necesară privind proiecția utilizată;
- b) orice identificare necesară a grilei utilizate;
- c) o notă indicând faptul că obstacolele din hartă sunt acelea care penetrează suprafețele specificate în Anexa 14 OACI, Volumul I, Capitolul 4;
- d) o casetă de înregistrare a amendamentelor și a datelor efective de intrare în vigoare a acestora;
- e) linii reprezentând fiecare minut de latitudine și longitudine marcate în grade și minute, desenate în afara conturului desenului. Liniile de latitudine și longitudine pot traversa harta în totalitate.

4.6. Identificare

Harta este identificată prin numele țării de care aparține aerodromul, numele orașului, localității sau a zonei deservite de aerodrom, numele aerodromului și indicativul/indicativele pistei/pistelor.

4.7. Planimetrie și topografie

4.7.1. Sistemele de drenaj și elementele hidrografice sunt reduse la minimum necesar.

4.7.2. Clădirile și alte elemente proeminente asociate aerodromurilor trebuie indicate. De câte ori este posibil acestea sunt desenate la scară.

4.7.3. Toate obiectele, naturale sau artificiale, care penetrează suprafețele de decolare și de apropiere specificate în paragraful 4.9 sau suprafețele de

limitare a obstacolelor specificate în Anexa 14 OACI, Volumul I, Capitolul 4, trebuie reprezentate pe hartă.

4.7.4. Șoselele și căile ferate aflate în suprafețele de decolare și de apropiere, precum și cele aflate la mai puțin de 600 m (2000 ft) de capătul pistei sau al extinderilor pistei trebuie reprezentate pe hartă.

Denumirile geografice ale elementelor pot fi înscrise pe hartă, în măsura în care prezintă importanță.

4.8. Declinația magnetică

Harta conține o roza-vânturilor orientată către nordul adevărat sau către un punct nord, indicând declinația magnetică rotunjită la cel mai apropiat grad, data la care aceasta a fost măsurată și variația anuală.

4.9. Date aeronautice

4.9.1. Harta trebuie să conțină:

- a) punctul de referință al aerodromului și coordonatele sale geografice în grade, minute și secunde;
- b) conturul pistei printr-o linie groasă continuă;
- c) lungimea și lățimea pistei;
- d) direcția magnetică a pistei rotunjită la cel mai apropiat grad și indicativul pistei;
- e) cota axului pistei la fiecare capăt al acesteia, la fiecare prelungire de oprire, la punctul de origine al fiecărei suprafețe de decolare și de apropiere și la fiecare modificare importantă a pantei pistei sau a prelungirii de oprire;
- f) căile de rulare, platformele și zonele de parcare identificate ca atare și conturul acestora printr-o linie groasă;
- g) prelungirile de oprire identificate ca atare și desenate printr-o linie frântă;
- h) lungimea fiecărei prelungiri de oprire;
- i) prelungirile degajate identificate ca atare și desenate printr-o linie frântă;
- j) lungimea fiecărei prelungiri degajate;
- k) suprafețele de decolare și de apropiere identificate ca atare și desenate printr-o linie frântă;
- l) suprafețele de decolare și de apropiere;
- m) obstacolele la amplasamentul exact al acestora, incluzând:
 - 1) un simbol care indică tipul acestora;
 - 2) cota;
 - 3) identificarea;
 - 4) conturul rezultat din penetrarea suprafețelor de către obstacolele de dimensiuni mari, într-un mod distinctiv, identificat în legenda hărții;
- n) orice obstacol suplimentar, determinat în conformitate cu prevederile paragrafului 3.8.1.1. inclusiv obstacole aflate în umbra altui obstacol. Aceasta nu exclude necesitatea de a identifica cotele critice din suprafețele de decolare și apropiere.

4.9.1.1. Natura suprafețelor pistei și a prelungirii de oprire trebuie indicată.

4.9.1.2. Ori de câte ori este posibil, trebuie prezentat în mod vizibil, cel mai înalt obiect sau obstacol aflat între suprafețele de apropiere adiacente din interiorul unei suprafețe circulare cu raza de 5000 m (15000 ft) centrată în punctul de referință al aerodromului.

4.9.1.3. Extremitățile zonelor împădurite sau ale formelor de relief ale căror părți constituie obstacole trebuie să fie reprezentate.

4.10. Acuratețe

4.10.1. Gradul de acuratețe obținut este indicat pe hartă.

4.10.2. Dimensiunile orizontale și cotele suprafeței de mișcare, ale prelungirii de oprire și prelungirii degajate trebuie înscrise în hartă și rotunjite la valori de 0,5 m (1 ft).

4.10.3. Gradul de acuratețe al lucrărilor din teren și precizia cu care se realizează harta trebuie să fie astfel încât măsurătorile în suprafețele pantelor de urcare la decolare făcute pe hartă să aibă următoarele erori maxime:

a) suprafețele de decolare și de apropiere:

1) distanțe orizontale: 5 m (15 ft) la punctul de origine, crescând cu o rată de 1 la 500;

2) distanțe verticale: 0.5 m (1,5 ft) în primii 300 m (1000 ft), crescând cu o rată de 1 la 1000.

b) alte suprafețe:

1) distanțe orizontale: 5 m (15 ft) în interiorul unei suprafețe circulare cu raza de 5000 m (15000 ft) centrată în punctul de referință al aerodromului și 12 m (40 ft) dincolo de această suprafață;

2) distanțe verticale: 1 m (3 ft) în interiorul unei suprafețe circulare cu raza de 1500 m (5000 ft) centrată în punctul de referință al aerodromului crescând cu o rată de 1 la 1000.

4.10.4. Datum. Atunci când nu există un datum cu acuratețea necesară pentru referința verticală, cota datum-ului utilizat trebuie declarată și identificată ca asumată.

CAPITOLUL 5

HARTA DE TEREN ȘI OBSTACOLE DE AERODROM - OACI (FORMAT ELECTRONIC)

5.1. Funcție

Harta electronică prezintă datele privind terenul și obstacolele, împreună cu datele aeronautice, după caz, necesare pentru:

a) a permite unui operator să se conformeze cu limitările de operare din Anexa 6, Partea I, Capitolul 5 și Partea III, Secțiunea II, Capitolul 3, prin dezvoltarea unor proceduri care se aplică în eventualitatea unei urgențe în

timpul unei apropieri sau decolări întrerupte precum și prin efectuarea unei analize privind limitările de operare ale aeronavelor; și

b) a sprijini următoarele aplicații pentru navigația aeriană:

- 1)** proiectarea procedurii după instrumente (inclusiv procedura "circling");
- 2)** marcarea suprafeței cu limitări obstacolare; și
- 3)** asigurarea datelor sursă pentru producerea altor hărți aeronautice.

5.2. Disponibilitate

5.2.1. Începând cu data de 12 noiembrie 2015, hărțile de teren și obstacole de aerodrom - OACI (format electronic) pentru aerodromurile utilizate în mod curent de aviația civilă internațională trebuie să fie disponibile în modul prevăzut la paragraful 1.3.2 din prezenta reglementare.

Când Harta de teren și obstacole de aerodrom - OACI (format electronic) va fi disponibilă, Harta obstacolelor de aerodrom - OACI Tip A (Limitări Operaționale) și Harta de obstacole de aerodrom - OACI Tip B nu vor mai fi necesare. Informațiile necesare pentru Harta de teren pentru apropierea de precizie - OACI pot fi furnizate în Harta de teren și obstacole de aerodrom - OACI (format electronic). În acest caz, Harta terenului pentru apropierea de precizie - OACI nu mai este necesară.

5.2.2. Hărțile de teren și obstacole de aerodrom - OACI (format electronic) trebuie să fie puse la dispoziție potrivit cerințelor prevăzute la 1.3.2 pentru toate aerodromurile utilizate cu regularitate de aviația civilă internațională.

5.2.3. La cerere, se pune la dispoziție, pe suport de hârtie, o copie după Harta de teren și obstacole de aerodrom - OACI (format electronic).

5.2.4. Seria de standarde ISO 19100 pentru informații geografice este utilizată ca o structură de modelare generală a datelor.

Seria de standarde ISO 19100 pentru informații geografice sprijină utilizarea și schimbarea între diferiți utilizatori a Hărții de teren și obstacole de aerodromului - OACI (format electronic).

5.3. Identificare

Hărțile electronice se identifică prin numele țării în care este amplasat aerodromul, al orașului pe care îl deserveste și numele aerodromului.

5.4. Acoperirea hărții

Dimensiunea fiecărei hărți trebuie să fie suficientă încât să acopere zona de tip 2 specificată în RACR-AIS paragraful 10.2 și Anexa 15 OACI, 10.2.

5.5. Conținutul hărții

5.5.1. Generalități

5.5.1.1. Când se dezvoltă aplicații grafice pe computer, care sunt utilizate pentru prezentarea diferitelor elemente pe hartă, relațiile dintre ele, caracteristicile lor și geometria spațiului aferent, precum și relațiile topologice asociate trebuie specificate printr-o schemă de aplicații. Informațiile prezentate trebuie furnizate pe baza specificațiilor de prezentare aplicate conform regulilor de prezentare definite. Specificațiile de prezentare și regulile de prezentare nu fac parte din setul de date. Regulile de prezentare vor fi păstrate într-un catalog de prezentare care va face trimitere la specificațiile de prezentare păstrate separat.

Standardul ISO 19117 conține o definiție a schemei ce descrie mecanismul de prezentare a informațiilor geografice a elementelor, în timp ce standardul ISO 19109 conține reguli pentru schema aplicațiilor. Geometria în spațiu și relațiile topologice asociate sunt definite în standardul ISO 19107.

5.5.1.2. Simbolurile utilizate pentru a reprezenta elementele trebuie să fie în conformitate cu paragraful 2.4 și Anexa 2 - Semnele convenționale OACI ale hărților.

5.5.2. Elementul teren

5.5.2.1. Elementul teren și atributele corespunzătoare care urmează să fie reprezentate pe hartă, precum și baza de date asociată hărții, au la bază seturile de date electronice ale terenului care satisfac cerințele RACR-AIS și ale Anexei 15 OACI, Capitolul 10 și Apendicele 8.

5.5.2.2. Elementul teren trebuie prezentat pe hartă într-un mod care să asigure o imagine generală eficientă asupra acestuia. Aceasta va fi o reprezentare a suprafeței terenului prin valori continue ale cotelor la toate intersecțiile grilei definite, cunoscut de asemenea ca Model digital al elevației (DEM).

În conformitate cu Anexa 15 OACI, Capitolul 10 și Apendicele 8, DEM pentru distanța dintre puncte în zona 2 (grila) este de 1 secundă de arc (aproximativ 30 m).

5.5.2.3. Suprafața terenului trebuie să fie reprezentată printr-un strat selectabil de linii de contur (curbe de nivel), în plus față de DEM.

5.5.2.4. Trebuie utilizată o imagine orto-rectificată care potrivește caracteristicile de pe DEM cu caracteristicile de pe imaginea de suprapunere pentru a mări DEM. Imaginea trebuie prevăzută ca un strat selectabil separat.

5.5.2.5. Elementul de teren reprezentat este definit prin următoarele atribute asociate lui din baza (bazele) de date:

a) pozițiile orizontale ale punctelor din grilă exprimate în coordonate geografice și cotele punctelor;

b) tipul suprafeței;

c) valorile liniilor de contur (curbe de nivel), dacă sunt prevăzute; și

d) numele orașelor și alte elemente topografice importante.

5.5.2.6. Alte atribute ale terenului specificate în Anexa 15 OACI, Apendicele 8, Tabelul A 8-3 și prevăzute în baza (bazele) de date, trebuie să fie specifice elementului de teren reprezentat.

5.5.3. Elemente obstacol

5.5.3.1. Elementele obstacol și atributele corespunzătoare, reprezentate sau legate de hartă prin baza de date sunt definite de seturile de date electronice privind obstacolele care satisfac cerințele Anexei 15 OACI, Capitolul 10 și Apendicele 8.

5.5.3.2. Fiecare obstacol este reprezentat printr-un simbol și un identificator de obstacol corespunzător.

5.5.3.3. Elementul obstacol reprezentat este definit de următoarele atribute asociate din baza (bazele) de date:

a) poziția orizontală exprimată în coordonate geografice și cota corespunzătoare;

b) tipul obstacolului; și

c) mărimea obstacolului, dacă este cazul.

5.5.3.4. Alte atribute ale obstacolelor specificate în Anexa 15 OACI, Apendicele 8, Tabelul A8-4 și prevăzute în baza (bazele) de date ar trebui să fie specifice elementului obstacol reprezentat.

5.5.4. Elemente de aerodrom

5.5.4.1. Elementele de aerodrom și atributele corespunzătoare, care sunt prezentate și legate de hartă prin baza de date, sunt definite de datele de aerodrom care satisfac cerințele Anexei 14 OACI, Volumul I, Apendicele 5 și Anexa 15 OACI, Apendicele 7.

5.5.4.2. Următoarele elemente de aerodrom sunt prezentate printr-un simbol corespunzător:

a) punctul de referință al aerodromului;

b) pista (pistele), cu numerele de desemnare și, dacă există, prelungirea (prelungirile) de oprire și zona degajată; și

c) căile de rulare, platformele pistei, clădirile mari și alte elemente de aerodrom importante.

5.5.4.3. Elementul de aerodrom reprezentat pe hartă trebuie definit de următoarele atribute asociate din baza (bazele) de date:

a) coordonatele geografice ale punctului de referință al aerodromului;

b) declinația magnetică a aerodromului, anul informației și variația anuală;

c) lungimea și lățimea pistei (pistelor), prelungirii (prelungirilor) de oprire și zonei (zonelor) degajate;

d) tipul suprafeței pistei (pistelor) și a prelungirii (prelungirilor) de oprire;

e) relevmentele magnetice ale pistei (pistelor) la cel mai apropiat grad;

f) cotele la capetele pistei (pistelor), prelungirii (prelungirilor) de oprire și zonei (zonelor) degajate și la fiecare modificare semnificativă a pantei pistei (pistelor) și a prelungirii (prelungirilor) de oprire;

g) distanțele declarate pentru fiecare direcție a pistei sau abrevierea "NU" când direcția pistei nu poate fi utilizată pentru decolare sau aterizare sau ambele. Anexa 14 OACI, Volumul I, Attachment A prevede îndrumări asupra distanțelor declarate.

5.5.5. Elemente de mijloace de radionavigație

Fiecare element de mijloace de radionavigație care intră în acoperirea hărții este reprezentat pe hartă printr-un simbol corespunzător.

Atributele elementelor de mijloace de radionavigație pot fi dintre atributele specifice, prezentate în baza (bazele) de date.

5.6. Acuratețe și rezoluție

5.6.1. Valoarea acurateții datelor aeronautice este cea specificată în Anexa 11 OACI, Apendicele 5 și Anexa 14 OACI, Volumul I, Apendicele 5 și Volumul II, Apendicele 1. Valoarea acurateții datelor terenului și obstacolelor este cea specificată în Anexa 15 OACI, Apendicele 8.

5.6.2. Rezoluția datelor aeronautice este cea specificată în Anexa 15, Apendicele 7, iar rezoluția datelor de teren și obstacolare este cea prezentată în Anexa 15, Apendicele 8

5.7. Funcționalitatea electronică

5.7.1. Scara la care harta este vizualizată trebuie să aibă opțiunea de a fi modificată. Dimensiunile simbolurilor și a textului trebuie să varieze cu scara hărții pentru a se mări lizibilitatea.

5.7.2. Informațiile de pe hartă sunt geo-referențiate și trebuie să fie posibil să se determine poziția cursorului cel puțin la cea mai apropiată secundă.

5.7.3. Harta este compatibilă cu cel mai răspândit hardware, software și media ale computerului de birou.

5.7.4. Harta trebuie să includă propriul său software de "citire".

5.7.5. Scoaterea informațiilor de pe hartă trebuie să fie autorizată.

5.7.6. Când, din cauza aglomerării de informații, detaliile necesare pentru sprijinirea funcției hărții nu pot fi prezentate cu o claritate suficientă la o singură vizualizare cuprinzătoare a hărții, trebuie prevăzute straturi de informații selecționabile care să permită combinarea de către utilizator a informațiilor corespunzătoare.

Un format electronic al hărții cu straturi de informații ce pot fi selecționate de utilizator este metoda preferată de prezentare pentru majoritatea elementelor de aerodrom.

5.7.7. Tipărirea hărții trebuie să se poată face pe suport de hârtie, potrivit specificațiilor conținutului și scara stabilită de utilizator. Se poate tipări întreaga zonă sau părți din aceasta potrivit cerințelor utilizatorului.

Informațiile privind atributele elementelor disponibile în baza de date pot fi furnizate separat, pe coli marcate corespunzător.

5.8. Specificațiile produsului de date de hartă

5.8.1. O descriere cuprinzătoare a seturilor de date, conținute de hartă, trebuie furnizată sub forma unor specificații de produs de date, pe baza cărora utilizatorii din navigația aeriană să evalueze produsul de date de hartă și să determine dacă acesta satisface cerințele utilizării (aplicației).

5.8.2. Specificațiile produsului de date de hartă includ o vedere de ansamblu, domeniul specificației, identificarea produsului de date, informații privind conținutul datelor, sistemele de referință utilizate, cerințele privind calitatea datelor și informații privind obținerea, actualizarea, prezentarea și livrarea datelor, precum și orice informații adiționale disponibile și metadatele.

Standardul ISO 19131 prezintă cerințele și specificațiile de date ale produsului pentru informații geografice.

5.8.3. Vederea de ansamblu a specificațiilor produsului de date de hartă furnizează o descriere informală a produsului și conține informații generale despre acesta. Domeniul specificațiilor al produsului de date de hartă trebuie să includă dimensiunea spațială (orizontală) a acoperirii hărții. Identificarea produsului de date de hartă cuprinde titlul produsului, un scurt rezumat narativ al conținutului și scopul, precum și o descriere a zonei geografice acoperite de hartă.

5.8.4. Conținutul datelor al specificațiilor produsului de date de hartă identifică în mod clar tipul de acoperire și/sau imagini și furnizează o descriere narativă a fiecăreia.

Standardul ISO 19123 conține schema pentru geometria și funcțiile de acoperire.

5.8.5 Specificațiile produsului de date de hartă includ informații care definesc sistemele de referință utilizate. Acestea includ sistemul de referință spațial (orizontal și vertical) și, dacă este cazul, sistemul de referință temporal.

Specificațiile produsului de date de hartă identifică cerințele privind calitatea datelor. Acestea includ o declarație privind nivelurile acceptabile de conformare a calității și măsuri corespunzătoare de asigurare a calității datelor. Această declarație acoperă toate elementele și sub-elementele de calitate a datelor, chiar dacă acest lucru este doar pentru a preciza că un anumit element sau subelement de calitate a datelor nu este aplicabil.

Standardul ISO 19113 conține principiile calității pentru informațiile geografice, iar Standardul ISO 19114 cuprinde procedurile de evaluare a calității.

5.8.6. Specificațiile produsului de date de hartă includ o declarație privind obținerea datelor care este o descriere generală a surselor și a proceselor aplicate pentru obținerea datelor cartografice. Principiile și criteriile aplicate pentru actualizarea hărții sunt de asemenea incluse în specificațiile produsului de date de hartă, inclusiv frecvența cu care este actualizat produsul hartă. O importanță deosebită se acordă informațiilor privind actualizarea seturilor de date referitoare la obstacole, care sunt incluse pe hartă și precizării principiilor, metodelor și criteriilor aplicate pentru actualizarea datelor privind obstacolele.

5.8.7. Specificațiile produsului de date de hartă conțin informații despre cum sunt prezentate datele de pe hartă, conform detaliilor de la 5.5.1.1. De asemenea, conțin informații privind livrarea acestuia, care la rândul lor cuprind informații referitoare la formatele și mediul de livrare.

5.8.8. Elemente de bază ale metadatelor privind harta sunt incluse în specificațiile produsului de date de hartă.

Orice elemente adiționale ale metadatelor necesar a fi furnizate sunt declarate în specificațiile produsului, împreună cu formatul și codarea metadatelor.

Standardul ISO 19115 specifică cerințele pentru metadatele informațiilor geografice.

Specificațiile produsului de date de hartă documentează produsul de date de hartă care se aplică ca set de date. Seturile de date sunt descrise de metadata.

CAPITOLUL 6

HARTĂ TOPOGRAFICĂ PENTRU APROPIERE DE PRECIZIE - OACI

6.1. Funcție

Harta furnizează informații detaliate privind profilul terenului într-o zonă definită a segmentului de apropiere finală, astfel încât să permită operatorilor aerieni să evalueze efectul terenului în procesul de determinare a înălțimii de decizie prin utilizarea radioaltimetrului.

6.2. Disponibilitate

6.2.1. Harta topografică pentru apropierea de precizie - OACI trebuie să fie disponibilă pentru toate pistele pe care se execută apropieri de precizie de categoriile II și III la aerodromurile utilizate de către aviația civilă internațională, cu excepția situațiilor în care informațiile cerute sunt prevăzute în Harta de teren și obstacole de aerodrom - OACI (format electronic) în conformitate cu Capitolul 5 al prezentei reglementări.

6.2.2. Harta topografică pentru apropierea de precizie - OACI trebuie revizuită ori de câte ori apare o modificare importantă.

6.3. Scara hărții

6.3.1. Scara orizontală trebuie să fie 1:2500, iar scara verticală 1:500.

6.3.2. Atunci când harta include un profil al terenului la o distanță mai mare de 900 m (3000 ft) de la pragul pistei, scara orizontală să fie 1:5000.

6.4. Identificare

Harta este identificată prin numele țării de care aparține aerodromul, numele orașului, localității sau a zonei deservită de aerodrom, numele aerodromului și indicativul pistei.

6.5. Informații în plan și profil

6.5.1. Harta trebuie să includă:

a) un plan care conține curbe de nivel la intervale de 1 m (3 ft) într-o zonă cu o lățime de 60 m (200 ft) de-a lungul prelungirii axului pistei la ambele capete ale acesteia, la aceeași distanță ca și profilul terenului, și care să fie raportate la pragul pistei;

b) o indicație acolo unde terenul sau orice obiect aflat în planul definit la punctul a) are o variație în înălțime mai mare de ± 3 m (10 ft) față de profilul axului și care ar putea afecta indicațiile radioaltimetrului;

c) un profil al terenului până la o distanță de 900 m (3000 ft) de la pragul pistei de-a lungul prelungirii axului pistei.

6.5.2. Acolo unde terenul aflat la o distanță mai mare de 900 m (3000 ft) de la pragul pistei este muntos, sau prezintă caracteristici importante pentru utilizatorii hărții, profilul terenului trebuie prezentat la o distanță maximă de 2000 m (6500 ft) de la pragul pistei.

6.5.3. Înălțimea datum-ului de referință pentru ILS trebuie să fie indicată rotunjită la cea mai apropiată valoare de jumătate de metru sau la picior.

CAPITOLUL 7

HARTA DE RUTĂ - OACI

7.1. Funcție

Această hartă furnizează echipajelor informații necesare navigației pe rutele ATS, în conformitate cu procedurile serviciilor de trafic aerian.

Versiunile simplificate ale acestor hărți sunt adecvate pentru a fi incluse în AIP, cu scopul de a completa tabelele de mijloace de comunicații și de navigație.

7.2. Disponibilitate

7.2.1. Harta de rută - OACI este pusă la dispoziție în conformitate cu specificațiile paragrafului 1.3.2 pentru toate zonele unde sunt înființate regiuni de informare a zborurilor.

Harta regională - OACI se furnizează atunci când este necesar (a se vedea Capitolul 8).

7.2.2. Atunci când rutele ATS, cerințele de raportare a poziției, limitele laterale ale FIR sau ale zonelor de control, există în diferite straturi ale spațiului aerian și nu pot fi reprezentate cu claritate pe o singură hartă, informațiile trebuie furnizate pe hărți separate.

7.3. Acoperirea și scara hărții

O scară uniformă pentru acest tip de hartă nu poate fi specificată, din cauza densității diferite a informației în anumite zone. O scară liniară grafică bazată pe scara principală a hărții poate fi reprezentată pe hartă.

7.3.1. Dispunerea liniilor pe hartă este determinată de densitatea și modelul structurii rutelor ATS.

7.3.2. Variațiile mari ale scării între hărți adiacente care descriu o structură continuă de rute trebuie evitate.

7.3.3. Pentru a asigura continuitatea navigației trebuie asigurată o suprapunere adecvată a hărților pentru zone adiacente.

7.4. Proiecție

7.4.1. Se utilizează o proiecție conformă, în care ortodroma este aproximată printr-o linie dreaptă.

7.4.2. Meridianele și paralelele sunt trasate la intervale corespunzătoare.

7.4.3. Gradațiile trebuie amplasate la intervale regulate în lungul paralelelor și meridianelor selecționate.

7.5. Identificare

Fiecare foaie este identificată prin seria și numărul hărții.

7.6. Planimetrie și topografie

7.6.1. Liniile generale de țărm trebuie indicate pentru toate zonele în care sunt prezente ape deschise, lacuri de dimensiuni mari și râuri, cu excepția cazurilor în care acestea afectează reprezentarea datelor mai importante din punct de vedere al funcționalității hărții.

7.6.2. În fiecare careu format de paralele și meridiane se înscrie altitudinea minimă de zonă, cu excepția situației prevăzută la paragraful 7.6.3.

7.6.3. În zone de latitudine mare în care autoritățile competente au stabilit că nu este practic să se mențină ca referință Nordul adevărat, altitudinea minimă de zonă ar trebui să fie înscrisă în fiecare careu format din liniile de referință ale grilei utilizate.

7.6.4. În cazul în care harta nu este orientată spre nordul adevărat, modul de orientare selectat trebuie indicat în mod clar pe hartă.

7.7. Declinația magnetică

Izogonele și data la care a fost obținută informația trebuie indicate pe hartă.

7.8. Direcții, traiecte și radiale

7.8.1. Direcțiile, traiectele și radialele trebuie să fie indicate în raport cu nordul magnetic, cu excepția situației prevăzută la paragraful 7.8.2. Atunci când direcțiile și traiectele sunt furnizate suplimentar ca valori adevărate pentru segmentele de rută RNAV, ele vor fi scrise în paranteză, rotunjite la zecimi de grad, de exemplu 2900 (294,90 T).

7.8.2. În zonele de latitudine mare în care autoritatea corespunzătoare stabilește că raportarea la nordul magnetic nu este practică, se utilizează, după caz, o altă referință, de exemplu nordul adevărat sau nordul grilei.

7.8.3. În situațiile în care direcțiile, traiectele sau radialele sunt date în raport cu nordul adevărat ori nordul grilei, acest fapt trebuie indicat în mod clar. Atunci când este utilizat nordul grilei, trebuie indicat meridianul de referință al grilei.

7.9. Date aeronautice

7.9.1. Aerodromuri

Toate aerodromurile utilizate în traficul aerian civil internațional, pentru care se pot proiecta proceduri de apropiere instrumentală, trebuie indicate. Pot fi indicate și alte aerodromuri.

7.9.2. Zone interzise, restricționate și periculoase

Zonele interzise, restricționate și periculoase relevante pentru porțiunea de spațiu aerian considerat, trebuie să fie indicate împreună cu identificarea și limitele verticale ale acestora.

7.9.3. Sistemul serviciilor de trafic aerian

7.9.3.1. Acolo unde este necesar, sunt indicate elementele componente ale sistemului ATS.

7.9.3.1.1. Elementele componente includ:

a) mijloacele de radionavigație asociate cu sistemul ATS, împreună cu numele acestora, indicativul, frecvențele de lucru și coordonatele geografice în grade, minute și secunde;

b) în cazul echipamentului DME, suplimentar, cota antenei de emisie rotunjită la 30 m (100 ft);

c) o indicație privind spațiul aerian alocat, inclusiv limitele laterale și verticale, precum și clasa corespunzătoare de spațiu aerian;

d) toate rutele ATS destinate zborului pe rută, inclusiv indicativul de rută, direcția traiectului rotunjită la cel mai apropiat grad pentru ambele direcții de-a lungul fiecărui segment de rută și, acolo unde este stabilită, denumirea specificației/specificațiilor de navigație, incluzând orice limitări, precum și direcția fluxului de trafic aerian;

e) toate punctele semnificative care definesc rutele ATS și care nu coincid cu poziția unui mijloc de radionavigație, împreună cu codul de nume și cu coordonatele geografice aferente în grade, minute și secunde;

f) în ceea ce privește punctele de navigație care definesc rute RNAV bazate pe sisteme VOR/DME, suplimentar se precizează:

1) indicativul și frecvența radio a stației VOR/DME;

2) relevmentul rotunjit la o zecime de grad și distanța rotunjită la două zecimi de kilometru (o zecime de milă nautică) în raport cu stația VOR/DME de referință, în cazul în care punctul de navigație nu are același amplasament cu aceasta;

g) indicarea tuturor punctelor de raport obligatorii și "la cerere", și a punctelor de raport ATS/MET;

h) distanța, rotunjită la kilometru sau milă nautică, între puncte semnificative care reprezintă puncte de inițiere a virajelor sau puncte de raport. Pot fi indicate și distanțele totale între mijloacele de radionavigație;

i) puncte de transfer aflate pe segmente de rută, definite prin referință la radiofarul omnidirecțional de înaltă frecvență, indicând distanța către mijlocul de radionavigație, rotunjită la kilometru sau milă nautică.

Nu este necesară indicarea punctelor de transfer aflate la jumătatea distanței între două mijloace de radionavigație sau la intersecția a două radiale în cazul unei rute care își schimbă direcția între cele două mijloace, dacă este făcută o precizare generală cu privire la existența acestor puncte;

j) altitudini minime pe rută și altitudini minime de siguranță de trecere a obstacolelor pe rutele ATS, rotunjite imediat superior la 50 m sau 100 ft (vezi RACR-ATS, paragraful 2.22);

k) echipamentele de comunicație enumerate, canalele acestora și, dacă este aplicabil, adresa lor de acces;

l) zonele de identificare de apărare antiaeriană (ADIZ), identificate în mod corespunzător. În legenda hărții pot fi descrise proceduri ADIZ.

7.9.4. Informații suplimentare

7.9.4.1. Informații detaliate privind rutele standard de sosire și plecare, și zonele de așteptare asociate pentru zonele terminale, trebuie prezentate, cu excepția situațiilor în care acestea sunt prezentate pe o hartă regională, pe o hartă de plecări standard - instrumentale (SID) - OACI sau pe o hartă de sosiri standard - instrumentale (STAR) - OACI.

Rutele de plecare, în mod normal, își au originea la capătul pistei. Rutele de sosire, în mod normal, se termină la un punct de unde se inițiază o procedură de apropiere după instrumente.

7.9.4.2. Acolo unde există regiuni de calare a altimetrului, acestea trebuie prezentate și identificate.

CAPITOLUL 8

HARTĂ REGIONALĂ - OACI

8.1. Funcție

Această hartă furnizează echipajelor informații necesare următoarelor etape ale zborului după instrumente:

a) tranziția între fazele de zbor pe rută și de apropiere la un aerodrom;

b) tranziția între faza de decolare/întrerupere a apropierii și faza de zbor pe rută; și

c) zboruri prin regiuni cu rute ATS complexe sau cu structuri complexe de spațiu aerian. Funcția descrisă în paragraful 8.1, c), poate fi îndeplinită printr-o hartă separată sau prin inserarea informațiilor într-o Hartă de rută - OACI.

8.2. Disponibilitate

8.2.1. Harta regională - OACI este pusă la dispoziție conform prevederilor paragrafului 1.3.2, atunci când rutele ATS sau cerințele de raportare a poziției sunt complexe și nu pot fi prezentate în mod corepunzător pe o Hartă de rută - OACI.

8.2.2. Atunci când cerințele privind rutele ATS sau de raportare a poziției sunt diferite pentru sosiri și plecări, și nu pot fi prezentate suficient de clar pe o singură hartă, trebuie furnizate hărți separate.

În anumite condiții poate fi necesară furnizarea unor hărți SID și STAR (vezi capitolele 9 și 10)

8.3. Acoperirea și scara hărții

8.3.1. Acoperirea pentru fiecare dintre hărți trebuie să fie suficient de mare pentru a indica în mod eficient rutele de plecare și de sosire.

8.3.2. Harta trebuie desenată la scară, iar scara trebuie indicată.

8.4. Proiecție

8.4.1. Se utilizează o proiecție conformă, în care ortodroma este aproximată printr-o linie dreaptă.

8.4.2. Meridianele și paralelele trebuie trasate la intervale corespunzătoare.

8.4.3. Gradațiile trebuie marcate la intervale regulate de-a lungul paralelelor și meridianelor.

8.5. Identificare

Harta se identifică printr-un nume asociat spațiului aerian reprezentat pe aceasta.

Numele poate fi al unității ATS, al celui mai mare oraș (al celei mai mari localități) situat în zona acoperită de hartă, sau al orașului deservit de către aerodrom. Acolo unde mai multe aerodromuri deserveșc un oraș sau o localitate, ar trebui adăugat și numele aerodromului căruia îi sunt destinate procedurile.

8.6. Planimetrie și topografie

8.6.1. Liniile de țărm trebuie reprezentate pentru toate zonele în care sunt prezente ape deschise, lacuri de dimensiuni mari și râuri, cu excepția cazurilor în care acestea afectează reprezentarea datelor mai importante din punct de vedere al rolului hărții.

8.6.2. Pentru a îmbunătăți modul de reprezentare pe hartă a zonelor semnificative din punct de vedere al reliefului, toate formele de relief care au cu 300 m (1000 ft) mai mult decât cota aerodromului principal, ar trebui să fie

materializate pe hartă prin curbe de nivel continue, împreună cu valorile lor, iar nuanțele straturilor de teren să fie marcate cu culoare maro. Cotele importante corespunzătoare, inclusiv cea mai mare cotă din cadrul fiecărei curbe de nivel reprezentată pe hartă, trebuie să fie marcate cu culoarea neagră. Obstacolele ar trebui de asemenea să fie reprezentate pe hartă.

Prima curbă de nivel la o cotă mai mare cu 300 m (1000 ft) față de cota aerodromului principal, care este materializată pe hartă, poate fi luată drept referință pentru a reprezenta relieful în degradeuri.

O culoare maro potrivită, căreia i se aplică un degradeu de o jumătate de nuanță, este specificată în Anexa 3 - Ghid de culori pentru curbe de nivel și pentru elemente topografice.

Cotele importante și obstacolele sunt furnizate de către specialistul în proceduri.

8.7. Declinația magnetică

Declinația magnetică medie a suprafeței reprezentată de hartă, rotunjită la cel mai apropiat grad trebuie indicată pe hartă.

8.8. Direcții, traiecte și radiale

8.8.1. Direcțiile, traiectele și radialele trebuie să fie indicate în raport cu nordul magnetic, cu excepția situației prevăzută la paragraful 8.8.2. Atunci când direcțiile și traiectele sunt furnizate suplimentar ca valori adevărate pentru segmentele de rută RNAV, ele vor fi scrise în paranteză, rotunjite la zecimi de grad, de exemplu 2900 (294,90 T).

8.8.2. În zonele de latitudine mare în care autoritatea corespunzătoare stabilește că raportarea la nordul magnetic nu este practică, se utilizează, după caz, o altă referință, de exemplu nordul adevărat sau nordul grilei.

8.8.3. În situațiile în care direcțiile, traiectele sau radialele sunt date în raport cu nordul adevărat ori nordul grilei, acest fapt trebuie indicat în mod clar. Atunci când este utilizat nordul grilei, trebuie indicat meridianul de referință al grilei.

8.9. Date aeronautice

8.9.1. Aerodromuri

Toate aerodromurile care sunt în legătură cu rutele terminale trebuie reprezentate pe hartă. Acolo unde este necesar, este utilizat un simbol pentru aerodrom.

8.9.2. Zone interzise, restricționate și periculoase

Zonele interzise, restricționate și periculoase relevante pentru porțiunea de spațiu aerian considerat trebuie să fie reprezentate împreună cu identificarea și limitele verticale ale acestora.

8.9.3. Altitudinea minimă a zonei

Altitudinile minime ale zonei trebuie indicate în cadrul unor careuri formate din paralele și meridiane. În funcție de scara aleasă a hărții, careurile formate din paralele și meridiane corespund în mod normal unui grad complet de latitudine și de longitudine.

8.9.4. Sistemul ATS

8.9.4.1. Componentele sistemului ATS desemnat ca relevant, trebuie indicate.

8.9.4.1.1. Componentele trebuie să includă următoarele:

a) mijloacele de radionavigație asociate cu sistemul ATS, împreună cu numele acestora, indicativul, frecvența și coordonatele geografice în grade, minute și secunde;

b) în cazul echipamentului DME, cota antenei rotunjită la 30 m (100 ft);

c) mijloacele de radionavigație din zonele terminale care sunt necesare pentru ghidarea traficului pe segmentele de îndepărtare și apropiere, precum și în procedurile de așteptare;

d) limitele laterale și verticale ale întregului spațiu aerian alocat, precum și clasa corespunzătoare de spațiu aerian;

e) denumirea specificației/specificațiilor de navigație și a oricăror limitări acolo unde sunt stabilite;

f) procedurile de așteptare și rutele terminale, împreună cu indicativele de rute și direcția traiectului rotunjită la cel mai apropiat grad, pentru fiecare segment de cale aeriană și de rută terminală;

g) toate punctele semnificative care definesc rutele ATS și care nu coincid cu poziția unui mijloc de radionavigație, împreună cu codul de nume și coordonatele geografice aferente, în grade, minute și secunde;

h) în ceea ce privește punctele de navigație care definesc rute RNAV bazate pe sisteme VOR/DME, suplimentar:

1. indicativul și frecvența radio a stației VOR/DME;

2. relevmentul rotunjit la o zecime de grad și distanța rotunjită la două zecimi de kilometru (o zecime de milă nautică) în raport cu VOR/DME de referință, în cazul în care punctul de navigație nu are același amplasament cu stația;

i) indicarea tuturor punctelor de raport obligatorii și a celor "la cerere";

j) distanța, rotunjită la kilometru sau milă nautică, între puncte semnificative reprezentând puncte de inițiere a virajelor sau puncte de raport. Pot fi indicate și distanțele totale între mijloacele de radionavigație;

k) puncte de transfer aflate pe segmente de rută, definite prin referință la radiofarul omnidirecțional de înaltă frecvență, indicând distanța către mijlocul de radionavigație, rotunjită la kilometru sau milă nautică. Nu este necesară indicarea punctelor de transfer aflate la jumătatea distanței între două mijloace de radionavigație sau la intersecția a două radiale în cazul unei rute care își schimbă direcția între cele două mijloace, dacă este făcută o precizare generală cu privire la existența acestor puncte;

l) altitudini minime pe rută și altitudini minime de siguranță pentru trecerea obstacolelor pe rutele ATS, rotunjite imediat superior la 50 m sau 100 ft (vezi RACR - ATS, paragraful 2.21);

m) stabilirea altitudinilor minime de vectorizare în zonele în care sunt furnizate servicii de vectorizare, de plecări sau sosiri, rotunjite superior imediat la 50 m sau 100 ft. Acestea sunt identificate în mod clar.

Acolo unde sunt utilizate sisteme de supraveghere ATS pentru vectorizarea aeronavelor către sau dinspre puncte semnificative aflate pe o rută standard de plecare sau sosire publicată sau unde se emit autorizări pentru coborârea aeronavei sub altitudinea minimă a sectorului în timpul apropierii, altitudinile minime relevante de vectorizare pot fi reprezentate pe o Hartă regională - OACI, cu excepția cazurilor în care densitatea de informație ar duce la ilizibilitatea hărții. În cazul în care densitatea informației este mare, se va elabora o Hartă specială cu altitudinile minime pentru zborurile supravegheate ATC. În acest caz, elementele indicate în paragraful 8.9.4.1.1. 12 nu vor mai fi reprezentate pe Harta regională - OACI;

n) restricțiile zonale de viteză și de nivel/altitudine acolo unde acestea există;

o) echipamentele de comunicație, enumerate împreună cu indicarea canalelor acestora și, dacă este aplicabil, numele serviciului de comunicație, ex. București Approach 118.25.

p) indicarea punctelor semnificative "flyover".

CAPITOLUL 9

HARTA DE PLECARE INSTRUMENTALĂ STANDARD (SID) - OACI

9.1. Funcție

Acest tip de hartă furnizează echipajelor informații care să permită conformarea cu cerințele rutelor de plecare instrumentală standard, de la faza de decolare până la faza de zbor pe rută.

RACR - ATS, Anexa 3 conține prevederi pentru identificarea rutelor de plecare standard. Manualul Planificării Serviciilor de Trafic Aerian (Documentul OACI 9426) conține material cu privire la modul de stabilire a unor astfel de rute.

PANS-OPS, Volumul II, Partea II (Documentul OACI 8168) conține prevederi pentru criteriile de trecere peste obstacole și detalii despre informațiile minime care trebuie publicate.

9.2. Disponibilitate

Harta de plecare instrumentală standard (SID) - OACI este publicată ori de câte ori este stabilită o rută de plecare instrumentală standard și aceasta nu poate fi prezentată suficient de clar pe Harta regională - OACI.

9.3. Acoperirea și scara hărții

9.3.1. Acoperirea hărții trebuie să fie suficient de mare pentru a indica atât punctul unde începe ruta de plecare, cât și punctul semnificativ specificat la care poate începe faza de zbor pe rută de-a lungul unei rute ATS. Ruta de plecare începe, în mod normal, la capătul pistei.

9.3.2. Harta trebuie să fie desenată la scară.

9.3.3. Dacă harta este desenată la scară, trebuie indicată scara grafică.

9.3.4. În cazul în care harta nu este desenată la scară, se va face mențiunea "HARTA NU ESTE LA SCARĂ" și un simbol de scară tăiat va fi utilizat pe traiecte și alte elemente ale hărții care sunt prea mari pentru a fi desenate la scară.

9.4. Proiecție

9.4.1. Se utilizează o proiecție conformă, în care ortodroma este aproximată printr-o linie dreaptă.

9.4.2. Atunci când harta este desenată la scară, paralelele și meridianele ar trebui desenate la intervale corespunzătoare.

9.4.3. Gradațiile se plasează la intervale regulate în lungul paralelelor și meridianelor.

9.5. Identificare

Harta este identificată prin numele orașului, localității sau a zonei deservite de aerodrom, numele aerodromului, precum și prin identificatorul rutei de plecare instrumentală standard, stabilit în conformitate cu PANS-OPS. Identificarea rutei de plecare instrumentală standard este furnizată de specialistul în proceduri.

9.6. Planimetrie și topografie

9.6.1. Când harta este desenată la scară, trebuie desenate linii de țărșm simplificate pentru toate zonele în care sunt prezente ape libere, lacuri și râuri de dimensiuni mari, cu excepția cazurilor în care acestea intra în conflict cu date mai importante din punct de vedere al rolului hărții.

9.6.2. Pentru a îmbunătăți modul de reprezentare pe hartă a zonelor semnificative din punct de vedere al reliefului, toate formele de relief care au cu 300 m (1000 ft) mai mult decât cota aerodromului principal, ar trebui să fie materializate pe hartă prin curbe de nivel continue, împreună cu valorile lor, iar nuanțele straturilor de teren să fie marcate cu culoare maro. Cotele importante corespunzătoare, inclusiv cea mai mare cotă din cadrul fiecărei curbe de nivel reprezentată pe hartă, trebuie să fie marcate cu culoarea neagră. Obstacolele ar trebui de asemenea să fie reprezentate pe hartă.

Prima curbă de nivel la o cotă mai mare cu 300 m (1000 ft) față de cota aerodromului principal, care este materializată pe hartă, poate fi luată drept referință pentru a reprezenta relieful în degradeuri.

O culoare maro potrivită, căreia i se aplică un degradeu de o jumătate de nuanță, este specificată în Anexa 3 - Ghid de culori pentru curbe de nivel și pentru elemente topografice.

Cotele importante și obstacolele sunt furnizate de către specialistul în proceduri.

9.7. Declinația magnetică

Declinația magnetică utilizată în determinarea direcțiilor magnetice, a drumurilor și a radialelor trebuie furnizată la valori rotunjite la cel mai apropiat grad.

9.8. Direcții, traiecte și radiale

9.8.1. Direcțiile, traiectele și radialele trebuie să fie indicate în raport cu nordul magnetic, cu excepția situației prevăzută la paragraful 9.8.2. Atunci când direcțiile și traiectele sunt furnizate suplimentar ca valori adevărate pentru segmentele de rută RNAV, ele vor fi scrise în paranteză, rotunjite la zecimi de grad, de exemplu 2900 (294,90 T).

Se poate include pe hartă o notă privind acest aspect.

9.8.2. În zonele de latitudine mare în care autoritatea corespunzătoare stabilește că raportarea la nordul magnetic nu este practică, se utilizează, după caz, o altă referință, de exemplu nordul adevărat sau nordul grilei.

9.8.3. În situațiile în care direcțiile, traiectele sau radialele sunt date în raport cu nordul adevărat ori nordul grilei, acest fapt trebuie indicat în mod clar. Atunci când este utilizat nordul grilei, trebuie indicat meridianul de referință al grilei.

9.9. Date aeronautice

9.9.1. Aerodromuri

9.9.1.1. Aerodromul de plecare trebuie indicat pe hartă prin simbol.

9.9.1.2. Toate aerodromurile care afectează rutele de plecare instrumentală standard trebuie indicate. Atunci când este cazul, se marchează pe hartă simbolul aerodromului.

9.9.2. Zone interzise, restricționate și periculoase

Zonele interzise, restricționate și periculoase care pot afecta executarea procedurilor trebuie desenate împreună cu identificarea și limitele verticale ale acestora.

9.9.3. Altitudinea minimă de sector

9.9.3.1. Altitudinea minimă de sector stabilită este prezentată cu o indicare clară a sectorului în care se aplică.

9.9.3.2. Acolo unde altitudinea minimă de sector nu este stabilită, harta este desenată la scară și este indicată altitudinea minimă de zonă în interiorul cadranelor formate din paralele și meridiane. Altitudinile minime de zonă sunt

indicate de asemenea în acele părți ale hărții neacoperite de altitudini minime de sector.

În funcție de scara selectată a hărții, cadranele formate din paralele și meridiane corespund în mod normal unei jumătăți de grad de latitudine și longitudine.

9.9.4. Sistemul ATS

9.9.4.1. Trebuie indicate elementele componente ale sistemului ATS relevant.

9.9.4.1.1. Componentele sistemului ATS cuprind următoarele:

a) o reprezentare grafică a fiecărei rute standard de plecare - instrumentală, incluzând:

- 1) indicativul rutei;
- 2) punctele semnificative care definesc ruta;
- 3) direcția sau radialul rotunjit la cel mai apropiat grad, de-a lungul fiecărui segment de rută;
- 4) distanțele rotunjite la kilometru sau la milă nautică între punctele semnificative;
- 5) altitudini minime de siguranță pentru trecerea peste obstacole, în lungul rutei sau segmentelor de rută, și altitudinile obligate ale procedurii, rotunjite superior la 50 m sau 100 ft, precum și eventualele restricții la nivelul de zbor;
- 6) când harta este desenată la scară și aeronava este dirijată la plecare, altitudinile minime de vectorizare, rotunjite la 50 m sau 100 ft, trebuie clar identificate.

Atunci când sistemele de supraveghere ATC sunt folosite pentru vectorizarea aeronavelor către sau dinspre puncte semnificative de pe o rută de plecare standard, procedurile relevante pot fi reprezentate pe harta SID, cu excepția cazului când aceste informații ar aglomera prea mult harta. . Atunci când densitatea informație ar fi prea mare, va fi furnizată o hartă specială pentru altitudinile minime de supraveghere ATC. În acest caz, elementele indicate la paragraful 9.9.4.1.1.1 a) 6) nu mai trebuie să apară și pe harta SID;

b) Mijloacele de radionavigație asociate rutelor, incluzând:

- 1) numele în clar;
- 2) identificarea;
- 3) frecvența;
- 4) coordonatele geografice în grade, minute și secunde;
- 5) pentru DME, canalul și cota antenei emițătoare a echipamentului DME, rotunjită la 30 m (100 ft);

c) codurile de nume ale punctelor semnificative nemarcate prin poziția unui mijloc de radionavigație, coordonatele geografice ale acestora în grade, minute și secunde, direcția rotunjită la o zecime de grad și distanța rotunjită la două zecimi de kilometru (o zecime de milă nautică) de la mijlocul de radionavigație de referință;

d) procedurile de așteptare aplicabile;

e) altitudinea/înălțimea de tranziție rotunjită superior la 300 m sau 1000 ft;

f) poziția și înălțimea obstacolelor apropiate care penetrează suprafețele de identificare a obstacolelor (OIS). Va fi inclusă o notă acolo unde există obstacole care penetrează OIS, dar care nu influențează calculul gradientului procedurii publicate. În conformitate cu prevederile PANS-OPS, Volumul II, informațiile despre obstacolele apropiate sunt furnizate de către specialistul în proiectarea procedurilor;

g) restricții de viteză, acolo unde există;

h) denumirea specificației/specificațiilor de navigație și a oricăror limitări acolo unde sunt stabilite;

i) toate punctele de raport obligate și "la cerere";

j) procedurile de comunicație radio, incluzând:

1) indicativele de apel ale unităților ATS;

2) frecvență;

3) setările transponderului, dacă este cazul.

k) indicarea punctelor semnificative "flyover".

9.9.4.2. Un text care să descrie rutele de plecare instrumentală standard (SID) și procedurile relevante care se utilizează în caz de întrerupere a comunicațiilor trebuie prevăzut și prezentat, ori de câte ori este posibil, pe hartă sau pe pagina pe care figurează harta.

9.9.4.3. Cerințe privind baza de date aeronautice.

Datele corespunzătoare care sprijină codarea bazei de date de navigație trebuie publicate în conformitate cu Procedurile pentru serviciile de navigație aeriană - Exploatarea tehnică a aeronavelor (Doc 8168), Volumul II, Partea a III-a, Secțiunea 5, Capitolul 2, 2.1 pe verso-ul hărții sau pe o foaie distinctă cu referințele corespunzătoare.

Datele sunt cele furnizate de specialistul în proceduri.

CAPITOLUL 10

HARTA DE SOSIRE INSTRUMENTALĂ STANDARD (STAR) - OACI

10.1. Funcționalitate

Acest tip de hartă furnizează echipajelor informații care să permită conformarea cu cerințele rutelor de sosire instrumentală standard de la faza de zbor pe rută până la faza de apropiere.

Rutele de sosire instrumentală standard trebuie interpretate ca incluzând "profilul standard de coborâre", "apropierile în coborâre continuă", precum și alte descrieri nestandardizate. În cazul unui profil standard de coborâre nu este necesară descrierea profilului transversal.

RACR - ATS, Anexa 3 conține prevederi pentru identificarea rutelor standard de sosire. Manualul Planificării Serviciilor de Trafic Aerian (Doc 9426) conține material care prezintă modul de stabilire a unor astfel de rute.

10.2. Disponibilitate

Harta de Sosire Instrumentală Standard (STAR) - OACI este publicată ori de câte ori o rută de sosire instrumentală standard este stabilită și nu poate fi descrisă suficient de clar pe o Hartă Regională - OACI.

10.3. Acoperirea și scara hărții

10.3.1. Acoperirea hărții trebuie să fie suficientă pentru a indica punctele unde se încheie faza de zbor pe rută și punctele unde începe faza de apropiere.

10.3.2. Harta ar trebuie să fie desenată la scară.

10.3.3. În cazul în care harta este desenată la scară, este indicată o scară geometrică pe hartă.

10.3.4. În cazul în care harta nu este desenată la scară se face mențiunea "HARTA NU ESTE LA SCARĂ" și un simbol de scară tăiat este utilizat pe elemente ale hărții care sunt prea mari pentru a fi desenate la scară.

10.4. Proiecție

10.4.1. Se utilizează o proiecție conformă, în care ortodroma este aproximată printr-o linie dreaptă.

10.4.2. Atunci când harta este desenată la scară, paralelele și meridianele ar trebui desenate la intervale corespunzătoare.

10.4.3. Gradațiile trebuie reprezentate la intervale regulate de-a lungul paralelelor și meridianelor.

10.5. Identificare

Harta este identificată prin numele orașului, localității sau a zonei deservite de aerodrom, numele aerodromului și indicativul rutei de sosire instrumentală standard proiectată în conformitate cu PANS-OPS, Volumul II, Partea III, Capitolul 1.

Identificarea rutei de sosire instrumentală standard este furnizată de specialistul în proceduri.

10.6. Planimetrie și topografie

10.6.1. Atunci când harta este reprezentată la scară, trebuie desenate linii de țărm pentru toate zonele în care sunt prezente ape deschise, lacuri de dimensiuni mari și râuri, cu excepția cazurilor în care acestea ar intra în conflict cu date mai importante din punct de vedere al funcționalității hărții.

10.6.2. Pentru a îmbunătăți modul de reprezentare pe hartă a zonelor semnificative din punct de vedere al reliefului, toate formele de relief care au cu 300 m (1000 ft) mai mult decât cota aerodromului principal, ar trebui să fie materializate pe hartă prin curbe de nivel continue, împreună cu valorile lor, iar nuanțele straturilor de teren să fie marcate cu culoare maro. Cotele importante

corespunzătoare, inclusiv cea mai mare cotă din cadrul fiecărei curbe de nivel reprezentată pe hartă, trebuie să fie marcate cu culoarea neagră. Obstacolele ar trebui de asemenea să fie reprezentate pe hartă.

Prima curbă de nivel la o cotă mai mare cu 300 m (1000 ft) față de cota aerodromului principal, care este materializată pe hartă, poate fi luată drept referință pentru a reprezenta relieful în degradeuri.

O culoare maro potrivită, căreia i se aplică un degradeu de o jumătate de nuanță, este specificată în Anexa 3 - Ghid de culori pentru curbe de nivel și pentru elemente topografice.

Cotele importante și obstacolele sunt furnizate de către specialistul în proceduri.

10.7. Declinația magnetică

Declinația magnetică utilizată în determinarea direcțiilor magnetice, a traiectelor și a radialelor trebuie furnizate la valori rotunjite la cel mai apropiat grad.

10.8. Direcții, traiecte și radiale

10.8.1. Direcțiile, traiectele și radialele trebuie să fie indicate în raport cu nordul magnetic, cu excepția situației prevăzută la paragraful 10.8.2. Atunci când direcțiile și traiectele sunt furnizate suplimentar ca valori adevărate pentru segmentele de rută RNAV, ele vor fi scrise în paranteză, rotunjite la zecimi de grad, de exemplu 2900 (294,90 T).

Se poate include pe hartă o notă privind acest aspect.

10.8.2 În zonele de latitudine mare, în care autoritatea corespunzătoare stabilește că raportarea la nordul magnetic nu este practică, se utilizează, după caz, o altă referință, de exemplu nordul adevărat sau nordul grilei.

10.8.3. În situațiile în care direcțiile, traiectele sau radialele sunt date în raport cu nordul adevărat ori nordul grilei, acest fapt trebuie indicat în mod clar. Atunci când este utilizat nordul grilei, trebuie indicat meridianul de referință al grilei.

10.9. Date aeronautice

10.9.1. Aerodromuri

10.9.1.1. Aerodromul de aterizare trebuie indicat prin simbol.

10.9.1.2. Toate aerodromurile care afectează rutele de sosire instrumentală standard trebuie indicate. Atunci când este cazul, pe hartă se marchează simbolul aerodromului.

10.9.2. Zone interzise, restricționate și periculoase

Zonele interzise, restricționate și periculoase care pot afecta executarea procedurilor trebuie desenate împreună cu identificarea și limitele verticale ale acestora.

10.9.3. Altitudinea minimă de sector

10.9.3.1. Altitudinea minimă de sector stabilită trebuie scoasă în evidență, cu o indicare clară a sectorului în care se aplică.

10.9.3.2. Acolo unde altitudinea minimă de sector nu este stabilită, harta este desenată la scară și este indicată altitudinea minimă de zonă în interiorul cadranelor formate din paralele și meridiane. Altitudinile minime de zonă trebuie indicate de asemenea în acele părți ale hărții neacoperite de altitudini minime de sector.

În funcție de scara selectată a hărții, cadranele formate din paralele și meridiane corespund în mod normal unei jumătăți de grad de latitudine și longitudine.

10.9.4. Sistemul ATS

10.9.4.1. Trebuie indicate elementele componente ale unității ATS corespunzătoare.

10.9.4.1.1. Componentele sistemului ATS cuprind următoarele:

a) o reprezentare grafică a fiecărei rute de sosire instrumentală standard, incluzând:

- 1)** indicativul rutei;
- 2)** punctele semnificative care definesc ruta;
- 3)** traiectul sau radialul rotunjit la cel mai apropiat grad, de-a lungul fiecărui segment de rută;
- 4)** distanțele rotunjite la kilometru sau la milă nautică între punctele semnificative;
- 5)** altitudini minime de siguranță pentru trecerea obstacolelor în lungul rutei sau segmentelor de rută și altitudinile obligate, rotunjite superior la 50 m sau 100 ft, precum și eventualele restricții la nivelul de zbor;
- 6)** când harta este desenată la scară și aeronava este dirijată prin sisteme de supraveghere ATS la decolare, altitudinile minime de vectorizare, rotunjite la 50 m sau 100 ft trebuie clar identificate;

Acolo unde sunt utilizate sisteme de supraveghere ATC a aeronavelor către sau dinspre puncte semnificative de pe o rută de sosire standard sau conform unei autorizări emise pentru coborârea sub altitudinea minimă a sectorului, procedurile relevante pot fi reprezentate pe harta STAR cu excepția cazului în care densitatea informației ar fi prea mare.

Atunci când densitatea informației este prea mare, este furnizată o hartă specială pentru Altitudinile Minime de Supraveghere ATC. În acest caz elementele indicate la paragraful 9.9.4.1.1.1 a) 6) nu mai trebuie să apară și pe harta STAR.

b) mijloacele de radionavigație asociate rutelor, incluzând:

- 1)** numele în clar;
- 2)** identificarea;
- 3)** frecvența;
- 4)** coordonatele geografice în grade, minute și secunde;
- 5)** pentru DME, canalul și elevația antenei, rotunjită la 30 m (100 ft);

- c) numele cod OACI ale punctelor semnificative care nu coincid cu poziția unui mijloc de radionavigație, coordonatele geografice ale acestora în grade, minute și secunde, direcția rotunjită la o zecime de grad și distanța rotunjită la două zecimi de kilometru (o zecime de milă nautică) de la mijlocul de radionavigație de referință;
- d) procedurile de așteptare aplicabile;
- e) altitudinea/înălțimea de tranziție rotunjită superior la 300 m sau 1000 ft;
- f) restricții de viteză, acolo unde există;
- g) denumirea specificației/specificațiilor de navigație și a oricăror limitări acolo unde sunt stabilite;
- h) toate punctele de raport obligate și la "cerere";
- i) procedurile de comunicație radio, incluzând:
 - 1) indicativele unităților ATS;
 - 2) frecvență;
 - 3) setările transponderului, dacă este cazul.
- j) indicarea punctelor semnificative "flyover".

10.9.4.2. O descriere textuală a rutelor de sosire instrumentală standard (STAR) și a procedurilor în caz de întrerupere a comunicațiilor radio relevante trebuie furnizată, și când este posibil, să fie prezentată pe hartă sau pe pagina care conține harta.

10.9.4.3. Cerințe privind baza de date aeronautice.

Datele corespunzătoare care sprijină codarea bazei de date de navigație trebuie publicate în conformitate cu Procedurile pentru Serviciile de Navigație Aeriană - Operarea Aeronavelor (Doc 8168), Volumul II, Partea a III-a, Secțiunea 5, Capitolul 2, 2.2 pe verso-ul hărții, sau ca document separat.

Datele corespunzătoare sunt cele furnizate de specialistul în proceduri.

CAPITOLUL 11

HARTA DE APROPIERE INSTRUMENTALĂ - OACI

11.1. Funcționalitate

Această hartă furnizează echipajelor informații necesare executării unei proceduri de apropiere instrumentală autorizată, către pista pe care se intenționează aterizarea, inclusiv a procedurii de întrerupere a apropierii când este cazul, precum și a procedurilor de așteptare asociate.

Documentul Proceduri pentru Servicii de Navigație Aeriană - Operarea Aeronavelor (Doc 8168) conține criteriile detaliate pentru proiectarea procedurilor de apropiere instrumentală, precum și rezoluțiile privind altitudinile/înălțimile asociate.

11.2. Disponibilitate

11.2.1. Harta de Apropiere Instrumentală - OACI este pusă la dispoziție pentru toate aerodromurile utilizate de către aviația civilă internațională unde sunt stabilite proceduri de apropiere instrumentală.

11.2.2. Pentru fiecare procedură de apropiere de precizie stabilită este pusă la dispoziție câte o Hartă de Apropiere Instrumentală - OACI, separată.

11.2.3. Pentru fiecare procedură de apropiere de non-precizie stabilită este pusă la dispoziție câte o Hartă de Apropiere Instrumentală - OACI separată.

11.2.4. O singură hartă de apropiere instrumentală de precizie sau non-precizie poate fi pusă la dispoziție pentru a descrie mai multe proceduri, atunci când segmentele procedurilor pentru apropierea intermediară, apropierea finală și întreruperea apropierii sunt identice.

11.2.5. În cazul în care valorile direcțiilor, timpilor sau altitudinilor diferă între categorii de aeronave pentru segmentele procedurilor de apropiere instrumentală, altele decât segmentul apropierii finale și indicarea acestor valori pe o singură hartă poate crea aglomerare sau confuzie, trebuie puse la dispoziție mai multe hărți.

Categoriile de aeronave sunt stabilite în Proceduri pentru Servicii de Navigație Aeriană - Operarea Aeronavelor (Documentul OACI 8168), Volumul II, Partea a III-a, Capitolul 1.

11.2.6. Harta de Apropiere Instrumentală - OACI se revizuieste de câte ori se modifică informații esențiale pentru siguranța în operare.

11.3. Acoperirea și scara hărții

11.3.1. Acoperirea hărții trebuie să fie suficientă pentru a include toate segmentele procedurii de apropiere instrumentală și orice suprafețe adiționale care ar putea fi necesare pentru tipul de apropiere intenționat.

11.3.2. Scara selectată asigură lizibilitatea optimă, ținând cont de:

- 1) procedura descrisă în hartă;
- 2) formatul hârtiei;

11.3.3. Scara folosită trebuie indicată.

11.3.3.1. Cu excepția cazurilor când aceasta nu este practic, se reprezintă un cerc cu raza de 20 Km (10 NM) centrat pe un DME localizat la sau în apropierea aerodromului, sau acolo unde nu există un DME corespunzător, în punctul de referință al aerodromului. Raza cercului trebuie indicată pe circumferința acestuia.

11.3.3.2. O scară a distanțelor trebuie indicată direct sub profil.

11.4. Format

Formatul hârtiei trebuie să fie cel puțin 210 x 148 mm (8.27 x 5.82 in).

11.5. Proiecție

11.5.1. Se utilizează o proiecție conformă, în care ortodroma este aproximată printr-o linie dreaptă.

11.5.2. Gradațiile trebuie să fie reprezentate la intervale regulate de-a lungul liniilor de chenar.

11.6. Identificare

Harta este identificată prin numele orașului, localității sau a zonei deservite de aerodrom, numele aerodromului, precum și identificarea procedurii de apropiere instrumentală stabilită în conformitate cu PANS-OPS, Volumul II, Partea III, Capitolul 1.

Identificarea procedurii de apropiere instrumentală este furnizată de specialistul în proceduri.

11.7. Planimetrie și topografie

11.7.1. Se indică informațiile legate de planimetrie și de topografie care concură la executarea în siguranță a procedurii de apropiere instrumentală, inclusiv a procedurii de întrerupere a apropierii, a procedurilor de așteptare asociate și a procedurilor la vedere (circling). Sunt furnizate informații de natură topografică, doar dacă este necesar. Pentru a ușura înțelegerea acestor informații ele sunt furnizate numai printr-o descriere minimă a porțiunilor de uscat, a lacurilor și a râurilor semnificative.

11.7.2. Relieful este desenat într-un mod corespunzător pentru a indica particularitățile de înălțime ale zonei. În zonele acoperite de hartă, în care relieful depășește cu mai mult de 1200 m (4000 ft) cota aerodromului, în zonele aflate la mai puțin de 11 Km (6 NM) de punctul de referință al aerodromului în care relieful depășește cu mai mult de 600 m (2000 ft) cota aerodromului sau dacă, din cauza terenului, gradientul de urcare a aeronavei în procedura de întrerupere a apropierii este mai mare decât valoarea optimă de proiectare, toate formele de relief care depășesc cu 150 m (500 ft) cota aerodromului sunt indicate prin curbe de nivel, însoțite de valorile cotelor iar degradeurile se reprezintă cu culoare maro.

Cotele semnificative, inclusiv cea mai înaltă cotă din cadrul fiecărui contur al curbelor de nivel, sunt marcate cu culoarea neagră.

Prima curbă de nivel ce apare pe hartă la o cotă mai mare cu 150 m (500 ft) față de cota aerodromului, poate fi luată drept referință pentru a desena relieful în degradeuri.

O culoare maro potrivită, căreia i se aplică un degradeu de o jumătate de nuanță, este specificată în Anexa 3 - Ghid de culori pentru curbe de nivel și pentru elemente topografice.

Cotele de teren și obstacolele semnificative sunt furnizate de către specialiștii în proiectarea procedurilor.

11.7.3. În zonele în care relieful este mai coborât față de limitele specificate în paragraful 11.7.2, toate formele de relief care diferă cu 150 m (500 ft) față

de cota aerodromului, ar trebui să fie indicate prin curbe de nivel, iar valorile cotelor și degradeurile reprezentate cu culoare maro. De asemenea, cotele semnificative, inclusiv cea mai înaltă proeminență din cadrul fiecărui contur al curbelor de nivel, trebuie să fie publicate, cu culoarea neagră.

Prima curbă de nivel ce apare pe hartă la o cotă mai mare cu 150 m (500 ft) față de cota aerodromului, poate fi luată drept referință pentru a desena relieful în degrade.

O culoare maro potrivită, căreia i se aplică un degradeu de o jumătate de nuanță, este specificată în Anexa 3 - Ghid de culori pentru curbe de nivel și pentru elemente topografice.

Cotele semnificative sunt furnizate de specialistul în proceduri.

11.8. Declinația magnetică

11.8.1. Declinația magnetică trebuie să fie indicată.

11.8.2. Atunci când este prezentată, valoarea declinației magnetice este rotunjită la cel mai apropiat grad, și trebuie să fie conformă cu cea utilizată în determinarea direcțiilor magnetice, a traiectelor și a radialelor.

11.9. Direcții, traiecte și radiale

11.9.1. Direcțiile, traiectele și radialele trebuie să fie indicate în raport cu nordul magnetic, cu excepția situației prevăzută la paragraful 11.9.2. Atunci când direcțiile și traiectele sunt furnizate suplimentar ca valori adevărate pentru segmentele de rută RNAV, ele vor fi scrise în paranteză, rotunjite la zecimi de grad, de exemplu 2900 (294,90 T).

Se poate include pe hartă o notă privind acest aspect.

11.9.2. În zonele de latitudine mare, în care autoritatea corespunzătoare stabilește că raportarea la nordul magnetic nu este practică, se utilizează, după caz, o altă referință, de exemplu nordul adevărat sau nordul grilei.

11.9.3. În situațiile în care direcțiile, traiectele sau radialele sunt date în raport cu nordul adevărat ori nordul grilei, acest fapt trebuie indicat în mod clar. Atunci când este utilizat nordul grilei, trebuie indicat meridianul de referință al grilei.

11.10. Date aeronautice

11.10.1. Aerodromuri

11.10.1.1. Toate aerodromurile care, din aer, prezintă o formă distinctă pentru pilot, trebuie identificate prin simboluri corespunzătoare. Aerodromurile dezafectate trebuie identificate ca fiind abandonate.

11.10.1.2. Simbolul aerodromului, la o scară suficient de mare pentru a fi clar, trebuie prezentat pe hartă pentru:

1) aerodromul la care se execută procedura de apropiere instrumentală;

2) aerodromurile care ar putea afecta traficul la aerodromul de aterizare, sau care sunt situate astfel încât, în condiții meteo nefavorabile, ar putea fi confundate cu aerodromul pe care se intenționează să se aterizeze.

11.10.1.3. Cota aerodromului este indicată prin rotunjire la un metru sau la un picior și prezentată într-o zonă importantă a hărții.

11.10.1.4. Cota pragului sau, acolo unde este cazul, cea mai mare cotă a zonei de aterizare este indicată prin rotunjire la un metru sau la un picior.

11.10.2. Obstacole

11.10.2.1. Obstacolele sunt indicate în vederea plană a hărții.

Obstacolele sunt furnizate de către specialiștii în proiectarea procedurilor.

11.10.2.2. În cazul în care unul sau mai multe obstacole constituie factorii determinanți pentru stabilirea altitudinii/înălțimii de trecere peste obstacole, acestea ar trebui identificate.

11.10.2.3. Cota la vârf a obstacolelor este rotunjită superior la un metru sau picior.

11.10.2.4. Înălțimile obstacolelor date prin alte referințe decât nivelul mediu al mării (vezi paragraful 11.10.2.3 trebuie indicate. Atunci când sunt indicate, înălțimile trebuie să fie trecute pe hartă între paranteze.

11.10.2.5. Dacă înălțimile obstacolelor sunt date prin altă referință decât nivelul mediu al mării, referința considerată este cota aerodromului, cu excepția cazului în care la aerodromurile care au o pistă instrumentală (sau piste) cota pragului pistei este cu mai mult de 2 m (7 ft) sub cota aerodromului. În această situație referința hărții este cota pragului pistei față de care se execută apropierea instrumentală.

11.10.2.6. Atunci când este folosită o altă referință decât nivelul mediu al mării, aceasta este indicată în mod vizibil pe hartă.

11.10.2.7. Când nu a fost stabilită o zonă liberă de obstacole pentru o pistă de apropiere de precizie de categoria I, aceasta trebuie menționată.

11.10.3. Zone interzise, restricționate și periculoase

Zonele interzise, restricționate și periculoase care pot afecta executarea procedurilor sunt desenate împreună cu identificarea și limitele verticale ale acestora.

11.10.4. Echipamentele de comunicație radio și mijloacele de navigație

11.10.4.1. Mijloacele de radionavigație necesare procedurilor, împreună cu frecvențele acestora, indicativele și caracteristicile de ghidare, dacă există, trebuie indicate. În situația procedurilor unde mai multe stații sunt amplasate pe segmentul apropierii finale, mijlocul de radionavigație utilizat pentru ghidarea electronică pentru apropierea finală este identificat. Suplimentar, se ia în considerare și oportunitatea eliminării de pe hartă a mijloacelor de radionavigație care nu sunt utilizate în procedură.

11.10.4.2. Reperul apropierii inițiale (IAF), reperul apropierii intermediare (IF), reperul apropierii finale (FAF) (sau punctul apropierii finale (FAP) în cazul procedurilor de apropiere ILS), punctul de apropiere întreruptă (MAPt), dacă este stabilit, precum și alte repere sau puncte esențiale cuprinse în procedură sunt desenate și identificate.

11.10.4.3. Reperul apropierei finale (sau punctul apropierei finale în cazul procedurilor de apropiere ILS) trebuie identificat și ori de câte ori este posibil împreună cu coordonatele sale geografice în grade, minute și secunde.

11.10.4.4. Sunt identificate și desenate pe hartă mijloacele de radionavigație care ar putea fi utilizate în proceduri alternative, împreună cu caracteristicile de ghidare, dacă acestea există.

11.10.4.5. Frecvențele de comunicație radio, inclusiv indicativele necesare pentru executarea procedurilor trebuie indicate.

11.10.4.6. Atunci când este solicitat în procedură, sunt indicate distanțele de la aerodrom la fiecare mijloc de radionavigație implicat în apropierea finală, rotunjite la kilometru sau la milă nautică. Atunci când nu există nici un mijloc de navigație care să asigure ghidarea pe direcția de aterizare, este indicată direcția aerodromului, rotunjită la cel mai apropiat grad.

11.10.5. Altitudinea minimă de sector sau altitudinea de sosire terminală

Altitudinea minimă de sector sau altitudinea de sosire terminală stabilită de către organizația corespunzătoare, trebuie furnizată, indicându-se în mod clar cărui sector i se aplică.

11.10.6. Descrierea traiectoriilor procedurii

11.10.6.1. Vederea în plan furnizează următoarele informații:

a) traiectul apropierei finale printr-o linie continuă și o săgeată indicând direcția de zbor;

b) traiectul procedurii de întrerupere a apropierei printr-o linie întreruptă și o săgeată;

c) orice traiect procedural, altul decât cele specificate la punctele a) și b), printr-o linie punctată și o săgeată;

d) direcții, traiecte, radiale, rotunjite la cel mai apropiat grad, distanțe rotunjite la două zecimi de kilometru sau la o zecime de milă nautică sau timp ceruți în procedură;

e) atunci când ghidarea electronică nu este disponibilă se prezintă direcția magnetică de la mijlocul de radionavigație implicat în apropierea finală, spre aerodrom, rotunjită la cel mai apropiat grad;

f) limitele oricărui sector în care este interzisă apropierea la vedere;

g) traiectele procedurilor de așteptare și altitudinile/înălțimile minime de așteptare împreună cu procedurile de apropiere și de întrerupere a apropiierilor;

h) note de avertizare, unde este cazul, indicate cât mai vizibil pe hartă.

11.10.6.2. În vederea în plan, distanțele de la aerodrom la fiecare mijloc de radionavigație implicat în apropierea finală trebuie să fie înscrise.

11.10.6.3. Profilul hărții se reprezintă sub vederea plan și furnizează următoarele date:

a) aerodromul, printr-o linie groasă amplasată la nivelul cotei acestuia;

b) profilul segmentelor procedurii de apropiere printr-o linie continuă direcționată printr-o săgeată care indică direcția de zbor;

c) profilul segmentului procedurii de întrerupere a apropierei printr-o linie întreruptă direcționată printr-o săgeată și o descriere a procedurii;

d) profilul oricăror segmente adiționale ale procedurii, altele decât cele specificate la punctele b) și c), printr-o linie punctată direcționată printr-o săgeată;

e) direcții, drumuri, radiale, rotunjite la cel mai apropiat grad, distanțe rotunjite la două zecimi de kilometru sau la o zecime de milă nautică sau timp ceruți în procedură;

f) altitudini/înălțimi necesare în procedură, inclusiv altitudinea de tranziție și altitudinile/înălțimile procedurii, înălțimea de survol a heliportului, acolo unde acestea sunt determinate;

g) distanța de limitare a virajului procedural, acolo unde este specificată, rotunjită la cel mai apropiat kilometru sau milă nautică;

h) reperul apropierei intermediare, în cazul procedurilor unde nu este autorizată inversarea;

i) indicarea punctelor semnificative "flyover".

j) o linie reprezentând cota aerodromului sau a pragului, după caz, extinsă pe întreaga lățime a hărții, incluzând o scară liniară având originea la pragul pistei.

11.10.6.4. Înălțimile necesare în proceduri trebuie să fie înscrise în paranteze, utilizând referința selectată în conformitate cu prevederile paragrafului 11.10.2.5.

11.10.6.5 Atunci când există datele necesare, se reprezintă profilul care include liniile de cotă ale terenului sau altitudinea/înălțimea minimă descrisă după cum urmează:

a) printr-o linie groasă care să descrie cele mai mari cote ale reliefului din cadrul ariei primare a segmentului de apropiere finală. Cele mai mari cote ale reliefului din cadrul ariei secundare a segmentului de apropiere finală reprezentate în profil printr-o linie întreruptă; sau

b) altitudinile/înălțimile minime din segmentele apropierei intermediare și finale evidențiate prin umbri.

Pentru descrierea profilului terenului formatele actuale ale suprafețelor secundare și primare ale segmentului apropierei finale sunt furnizate cartografului de către specialistul în proiectarea proceduri.

Altitudinea/înălțimea minimă se utilizează pe hărți care prezintă apropierile de non-precizie cu reper al apropierei finale.

11.10.7. Minimele de operare de aerodrom

11.10.7.1. În cazul în care sunt stabilite minime de operare de aerodrom, acestea trebuie indicate pe hartă.

11.10.7.2. Altitudinile/înălțimile de trecere a obstacolelor corespunzătoare categoriilor de aeronave pentru care a fost proiectată procedura trebuie indicate. În cazul procedurilor de apropiere de precizie se publica, ori de câte ori este necesar, OCA/H suplimentare pentru aeronavele de categoria DL.

11.10.8. Informații suplimentare

11.10.8.1. Atunci când punctul de întrerupere a apropierei este definit:

a) printr-o distanță față de reperul apropierei finale;

b) printr-un mijloc sau un reper și o distanță corespunzătoare față de reperul apropierei finale, trebuie prezentată distanța rotunjită la două zecimi de kilometru sau la o zecime de milă nautică, precum și un tabel care să conțină viteza la sol și timpii de la reperul apropierei finale până la punctul de întrerupere a apropierei.

11.10.8.2. Acolo unde este utilizat un DME pentru segmentul apropierei finale, este prezentat un tabel cu altitudinile/înălțimile pentru fiecare 2Km sau 1NM. Tabelul nu conține distanțe care corespund unor altitudini/înălțimi sub OCA/H.

11.10.8.3. Pentru procedurile în care nu este necesară utilizarea unui DME în segmentul apropierei finale, dar este disponibil un DME localizat în mod avantajos pentru a furniza informații privind profilul de coborâre, trebuie inclus un tabel care să prezinte altitudini/înălțimi.

11.10.8.4. Un tabel care să indice ratele de coborâre trebuie prezentat pe hartă.

11.10.8.5. Pentru procedurile de apropiere clasică (non-precizie) cu un reper de apropiere finală, trebuie publicat gradientul de coborâre al apropierei finale la cea mai apropiată zecime a unui procent și, în paranteză, unghiul de coborâre la cea mai apropiată zecime a unui grad.

11.10.8.6. În cazul procedurilor de apropiere de precizie și a procedurilor de apropiere cu ghidare verticală se publică valoarea înălțimii punctului de referință (RDH) rotunjită la jumătate de metru sau picior, precum și panta de coborâre/unghiul profilului de vertical, la cea mai apropiată zecime de grad.

11.10.8.7. Atunci când reperul apropierei finale (FAF) coincide cu punctul apropierei finale (FAP) se precizează clar dacă acesta se aplică procedurii ILS, procedurii ILS fără pantă asociate sau amândurora. În cazul MLS se precizează dacă FAF a fost stabilit la FAP.

11.10.8.8. Dacă gradientul/unghiul de coborâre de apropiere finală pentru procedura de apropiere instrumentală depășește valoarea maximă specificată în Procedurile pentru Serviciile de Trafic Aerian - Operarea aeronavelor (PANS-OPS, Doc 8168), Volumul II, Partea I, Secțiunea IV, Capitolul 5, trebuie inclusă o notă de avertizare.

11.10.9. Cerințe de bază privind datele aeronautice

Datele necesare navigației, destinate codării și includerii în baza de date sunt publicate în conformitate cu Procedurile pentru Serviciile de Navigație Aeriană - Operarea Aeronavelor (Doc 8168), Volumul II, Partea III, Secțiunea 5, Cap. 2, 2.3 pentru procedurile RNAV și Volumul II, Partea I, Secțiunea 4, Cap. 9, 9.4.1.4 pentru procedurile non-RNAV, pe spatele hărții sau pe o foaie separată. Datele de la 11.10.9. sunt cele furnizate de specialistul în proiectarea procedurilor.

CAPITOLUL 12

HARTA DE APROPIERE LA VEDERE - OACI

12.1. Funcționalitate

Harta furnizează echipajelor informații care să le permită trecerea de la faza de zbor pe rută sau coborâre la faza de apropiere spre pista pe care se intenționează aterizarea, prin proceduri la vedere.

12.2. Disponibilitate

Harta de Apropiere la Vedere - OACI trebuie pusă la dispoziție conform prevederilor paragrafului 1.3.2 pentru toate aerodromurile utilizate de aviația internațională unde:

- 1) este disponibil un număr limitat de mijloace de radionavigație; sau
- 2) nu sunt disponibile mijloace de radionavigație; sau
- 3) nu este disponibilă o hartă aeronautică adecvată pentru aerodrom și pentru împrejurimile acestuia la scara 1:500000 sau mai mare; sau
- 4) au fost stabilite proceduri de apropiere la vedere.

12.3. Scara hărții

12.3.1. Scara utilizată trebuie să fie suficient de mare pentru a cuprinde elementele importante și pentru a indica planul aerodromului.

12.3.2. Scara nu trebuie să fie mai mică de 1:500000. Scara potrivită cerințelor acestui tip de hartă este de 1:250000 sau 1:200000.

12.3.3. În cazul în care este disponibilă o hartă de apropiere instrumentală pentru un aerodrom, harta de apropiere la vedere ar trebuie să aibă aceeași scară.

12.4. Format

Formatul de hârtie ar trebui să fie 210 x 148 mm (8.27 x 5.82 in).

Tipărirea hărții ar trebui să se facă în culori selectate astfel încât să furnizeze un maximum de lizibilitate.

12.5. Proiecția

12.5.1. Se utilizează o proiecție conformă, prin care o linie dreaptă aproximează o ortodromă.

12.5.2. Gradațiile ar trebui să fie amplasate la intervale regulate de-a lungul liniilor de chenar.

12.6. Identificare

Harta trebuie identificată prin numele orașului sau localității deservite de către aerodrom și prin numele aerodromului.

12.7. Planimetrie și topografie

12.7.1. Elemente semnificative de teren (de exemplu, faleze, stânci, dune de nisip, orașe, localități, drumuri, căi ferate, faruri, etc.) trebuie reprezentate pe hartă.

12.7.1.1. Numele zonelor geografice trebuie să fie incluse doar dacă este necesar pentru a evita confuzii și ambiguități.

12.7.2. Liniile de țărm, lacurile, râurile și alte ape curgătoare trebuie reprezentate.

12.7.3. Relieful trebuie prezentat pe hartă într-un mod corespunzător caracteristicilor cotelor și obstacolelor din zona acoperită de aceasta.

12.7.4. Atunci când sunt prezentate pe hartă, cotele semnificative trebuie să fie atent selecate. Pot fi date valorile anumitor cote raportate atât la nivelul mediu al mării, cât și cota aerodromului.

12.7.5. Valorile raportate la nivele de referință diferite trebuie diferențiate clar în modul de prezentare pe hartă.

12.8. Declinația magnetică

Declinația magnetică trebuie indicată pe hartă.

12.9. Direcții, traiecte și radiale

12.9.1. Direcțiile, traiectele și radialele trebuie să fie magnetice, cu excepția situației prevăzute în paragraful 12.9.2. Se poate include în hartă o notă privind acest aspect.

12.9.2. În zonele de latitudine mare, în care autoritatea corespunzătoare stabilește că raportarea la nordul magnetic nu este practică, se utilizează, după caz, o altă referință, de exemplu nordul adevărat sau nordul grilei.

12.9.3. În situațiile în care direcțiile, traiectele și radialele sunt date prin referințe față de nordul adevărat sau nordul grilei, acest lucru trebuie indicat în mod clar. Atunci când este utilizat nordul grilei, trebuie identificat meridianul de referință al grilei.

12.10. Date aeronautice

12.10.1. Aerodromuri

12.10.1.1. Toate aerodromurile trebuie reprezentate pe hartă prin simbol. Trebuie indicate toate restricțiile pe oricare din direcțiile de aterizare. Acolo unde există riscul de a se confunda două aerodromuri alăturate, acest lucru trebuie indicat în mod clar. Aerodromurile dezafectate trebuie identificate pe hartă ca abandonate.

12.10.1.2. Cota aerodromului trebuie indicată în mod vizibil pe hartă.

12.10.2. Obstacole

12.10.2.1. Obstacolele trebuie prezentate pe hartă și identificate.

12.10.2.2. Cota la vârf a obstacolelor trebuie rotunjită superior la metru sau picior.

12.10.2.3. Cel mai înalt obstacol peste cota aerodromului trebuie să fie marcat pe hartă.

12.10.2.3.1. Atunci când pe hartă sunt precizate înălțimile obstacolelor, datum-ul de înălțime trebuie prezentat în mod vizibil pe hartă, iar înălțimile trebuie trecute între paranteze.

12.10.3. Zone interzise, restricționate și periculoase

Zonele interzise, restricționate și periculoase care pot afecta executarea procedurilor trebuie desenate împreună cu identificarea și limitele verticale ale acestora.

12.10.4. Spațiu aerian alocat

Acolo unde este cazul, zonele de control și zonele de trafic de aerodrom trebuie desenate împreună cu limitele verticale ale acestora și cu clasele de spațiu aerian.

12.10.5. Informații de apropiere la vedere

12.10.5.1. Acolo unde este cazul trebuie prezentate proceduri de apropiere la vedere.

12.10.5.2. Elementele vizuale necesare navigației trebuie indicate corespunzător.

12.10.5.3. Locul de dispunere și tipul sistemelor de indicare a pantei în apropierea vizuale trebuie prezentate, împreună cu valorile nominale ale unghiului (unghiurilor) de pantă, înălțimea ochilor deasupra pantei electronice la verticala pragului și, acolo unde axa sistemului nu este paralelă cu axul pistei, unghiul și direcția abaterii (de exemplu stânga sau dreapta).

12.10.6. Informații suplimentare

12.10.6.1. Acolo unde este cazul trebuie indicate mijloacele de radionavigație împreună cu frecvențele și indicativele acestora.

12.10.6.2. Acolo unde este cazul trebuie indicate mijloacele de comunicație împreună cu frecvențele acestora.

CAPITOLUL 13

HARTA DE AERODROM/HELIPORT - OACI

13.1. Funcționalitate

Această hartă furnizează echipajelor informații care să faciliteze mișcarea la sol a aeronavelor:

a) de la poziția de parcare la pistă; și

b) de la pistă la poziția de parcare

și mișcarea elicopterelor:

a) de la poziția de parcare până la punctul de contact și de ridicare și până la zona de apropiere finală și de decolare;

b) de la zona de apropiere finală și de decolare până la punctul de contact și de desprindere și până la poziția de parcare a elicopterelor;

- c) de-a lungul căilor de rulare la sol și aeriene ale elicopterelor; și
- d) de-a lungul rutelor aeriene de tranzit;

De asemenea, trebuie să furnizeze informații operaționale esențiale de la aerodrom/heliport.

13.2. Disponibilitate

13.2.1. Harta de aerodrom/heliport - OACI trebuie pusă la dispoziție în conformitate cu prevederile paragrafului

1.3.2 pentru toate aerodromurile/heliporturile utilizate în mod regulat în aviația civilă internațională.

13.2.2. Atunci când există datele necesare, harta de aerodrom/heliport - OACI trebuie să fie pusă la dispoziție în conformitate cu prevederile paragrafului 1.3.2 pentru toate celelalte aerodromuri/heliporturi deschise traficului civil internațional.

În anumite circumstanțe ar putea fi necesară punerea la dispoziție a unei hărți OACI pentru mișcările la sol ale aeronavelor și a unei hărți OACI pentru pozițiile de parcare ale aeronavelor (vezi Cap. 14 și 15). În acest caz elementele înscrise pe aceste hărți nu trebuie duplicate în harta OACI de aerodrom/heliport.

13.3. Acoperirea și scara hărții

13.3.1. Acoperirea și scara trebuie să fie suficient de mari pentru a permite identificarea clară a elementelor enumerate în paragraful 13.6.1.

13.3.2. O scară liniară trebuie reprezentată.

13.4. Identificare

Harta se identifică prin numele orașului sau localității deservite de către aerodrom/heliport și prin numele aerodromului/heliportului.

13.5. Declinația magnetică

Nordul adevărat și magnetic, declinația magnetică rotunjită la grad și variația anuală a declinației trebuie prezentate pe hartă.

13.6. Date de aerodrom/heliport

13.6.1. Această hartă trebuie să conțină:

a) coordonatele geografice ale punctului de referință al aerodromului/heliportului exprimate în grade, minute și secunde;

b) cota aerodromului/heliportului și platformei (punctul de calare altimetrică) dacă este cazul, rotunjite la cel mai apropiat metru sau picior și pentru

apropieri non-precizie cotele și ondulațiile geoidului pragurilor pistei, precum și centrul geometric al zonei de contact și de desprindere;

c) cotele și ondulațiile geoidului, rotunjite la jumătate de metru sau de picior, ale pragului pistei destinată pentru apropierea de precizie, centrul geometric al zonei de contact și al celei de desprindere, precum și cota cea mai mare a zonei de contact a pistei destinată apropiierilor de precizie;

d) pentru toate pistele, inclusiv cele aflate în construcție se indică următoarele: numărul de identificare; lungimea și lățimea rotunjite la cel mai apropiat metru; rezistența pavajului; praguri decalate; prelungiri de oprire; prelungiri degajate; direcțiile pistei rotunjite la cel mai apropiat grad magnetic; tipul suprafeței; marcajele aferente pistelor. Rezistența pavajului pot fi prezentate în formă tabelară pe fața sau pe spatele hărții;

e) pentru toate platformele: pozițiile de parcare ale aeronavelor/elicopterelor; balizajul; marcajele și alte elemente pentru orientare vizuală și de control acolo unde este cazul; locația și tipul sistemului vizual de ghidare a parcării; tipul suprafeței heliporturilor; rezistența pavajului sau restricții pentru tipuri de aeronave în cazul în care rezistența pavajului este mai mică decât a pistelor asociate.

Rezistența pavajului sau restricțiile pentru tipuri de aeronave pot fi prezentate în formă tabelară pe fața sau pe spatele hărții;

f) coordonatele geografice în grade, minute și secunde pentru praguri, pentru centrul geometric al zonei de contact la aterizare și de desprindere, sau pentru limita zonei de apropiere finală și de decolare (acolo unde este cazul);

g) toate căile de rulare, căile de rulare la sol și aeriene pentru elicoptere împreună cu tipul suprafețelor, rutele aeriene de tranziție pentru elicoptere, împreună cu indicativele, lățimea, luminile, marcajele, (incluzând pozițiile de așteptare la pistă și unde sunt stabilite pozițiile intermediare de așteptare), baretele stop, alte mijloace de ghidare vizuală și control, portanța și eventuale restricții pentru tipuri de aeronave acolo unde portanța este mai mică decât cea asociată pistelor.

Rezistența pavajului, sau tipurile de aeronave restricționate dacă este cazul vor fi indicate sub formă tabelară pe fața sau pe verso-ul hărții;

h) acolo unde există, locațiile punctelor periculoase, împreună cu informațiile adiționale corespunzător adnotate. Informațiile adiționale privind punctele periculoase pot fi menționate în formă tabelară, pe față sau pe verso-ul hărții;

i) coordonatele geografice exprimate în grade, minute, secunde și sutimi de secundă pentru punctele axului căii de rulare și pentru pozițiile de parcare;

j) rutele standard de rulare la sol a aeronavelor, precum și identificatorii lor acolo unde acestea au fost stabilite;

k) limitele de responsabilitate a serviciului de control al traficului aerian;

l) poziția echipamentului de observare a RVR;

m) luminile de apropiere și luminile pistei;

n) locația și tipul sistemelor indicatoare ale pantei vizuale de apropiere împreună cu valoarea nominală a unghiului pantei de apropiere, înălțimea minimă a ochilor pilotului deasupra pragului, atunci când aeronava este pe

pantă, și acolo unde axul sistemului nu este paralel cu axul pistei, abaterea unghiulară și direcția deviației (de exemplu stânga sau dreapta);

o) mijloacele de comunicație împreună și canalele lor de funcționare și, dacă este aplicabil, numele serviciului de comunicație;

p) obstacole care afectează rularea la sol;

q) zonele de deservire a aeronavelor și clădirile operaționale;

r) punctul de verificare VOR și frecvența mijlocului în cauză;

s) orice parte a suprafeței de mișcare, permanent neutilizabilă de aeronave, identificată ca atare, în mod clar.

13.6.2. Suplimentar față de punctul 13.6.1, pentru heliporturi harta trebuie să redea:

a) tipul heliportului. Tipurile de heliporturi sunt identificate în Anexa 14 OACI, Volumul II, ca heliporturi de suprafață, heliporturi în terase sau heliplatforme;

b) zona de contact și de desprindere incluzând dimensiunile aproximative la valori întregi de metri, panta, tipul suprafeței și portanța ei exprimată în tone;

c) suprafața apropierei finale și a decolării incluzând tipul, direcția raportată la nordul adevărat exprimată în grade, numărul de identificare (unde este cazul), lungimea și lățimea exprimate în metri, panta și tipul suprafeței;

d) suprafața de siguranță incluzând lungimea, lățimea și tipul suprafeței;

e) prelungirea degajată pentru elicoptere, lungimea și profilul terenului;

f) obstacole, precizând tipul și cota la vârf a acestora, exprimată în valori întregi de metri sau picioare;

g) mijloacele vizuale pentru procedurile de apropiere, sistemul de marcare și iluminare a apropierei finale și a zonei de decolare, precum și a zonei de contact și de desprindere;

h) distanțele declarate exprimate în metri, iar acolo unde este relevant:

- distanța de decolare disponibilă;
- distanța de decolare întreruptă disponibilă;
- distanța de aterizare disponibilă.

CAPITOLUL 14

HARTA SUPRAFETEI DE MIȘCARE A AERODROMULUI - OACI

14.1. Scopul

Această hartă suplimentară furnizează echipajelor aeronavelor informații detaliate necesare deplasării la sol a aeronavelor către și de la pozițiile de parcare, cât și parcare/andocarea aeronavelor.

14.2. Disponibilitate

Harta suprafeței de mișcare - OACI trebuie pusă la dispoziție în conformitate cu prevederile paragrafului 1.3.2., atunci când datorită multitudinii de informații, nu pot fi indicate cu suficientă claritate pe Harta de

aerodrom/heliport - OACI detaliile necesare mișcării la sol a aeronavelor pe căile de rulare către și de la pozițiile de parcare.

14.3. Acoperire și scara hărții

14.3.1. Acoperirea și scara trebuie să fie suficient de mari pentru a indica toate elementele listate în 14.6.

14.3.2. Scara grafică ar trebui reprezentată pe hartă.

14.4. Identificare

Harta trebuie să fie identificată prin numele orașului deservit de aerodrom și prin numele aerodromului.

14.5. Declinația magnetică

14.5.1. O săgeată care indică nordul adevărat trebuie reprezentată pe hartă.

14.5.2. Declinația magnetică, rotunjită la un grad, variația sa anuală ar trebui prezentate pe hartă. Nu este obligatorie orientarea acestei hărți în raport cu nordul adevărat.

14.6. Date de aerodrom

Această hartă trebuie să prezinte, într-un mod similar, toate informațiile cuprinse în Harta de aerodrom/heliport - OACI, relevante pentru zona reprezentată, incluzând:

- a)** cota platformei, rotunjită la un metru sau un picior;
- b)** platformele, cu pozițiile de parcare ale aeronavelor, capacitățile portante sau restricțiile pe tip de aeronavă, balizajul luminos, marcaje sau alte mijloace vizuale de ghidare și control, după caz, incluzând amplasarea și tipul sistemelor vizuale de ghidare pentru andocare;
- c)** coordonatele geografice exprimate în grade, minute, secunde și sutimi de secundă pentru pozițiile de parcare ale aeronavelor;
- d)** căile de rulare cu următoarele informații: identificator, lățimea rotunjită la un metru, capacitate portantă sau restricții aplicate unor tipuri de aeronavă, după caz, balizajul luminos, marcaje, (incluzând pozițiile de așteptare la pistă și, unde s-au stabilit, pozițiile intermediare de așteptare), baretele stop și alte mijloace vizuale de ghidare și control;
- e)** acolo unde există, amplasamentele punctelor periculoase cu informații adiționale corespunzător adnotate. Informațiile adiționale privind punctele periculoase pot fi menționate în formă tabelară, pe față sau verso-ul hărții; f) acolo unde sunt stabilite, rutele standard pentru rulare la sol a aeronavelor, împreună cu identificatorii lor;
- g)** coordonatele geografice ale punctelor corespunzătoare de pe axul căii de rulare, exprimate în grade, minute, secunde și sutimi de secundă;

- h) limitele zonei corespunzătoare serviciului de control al traficului aerian;
- i) mijloacele de comunicație relevante, împreună cu canalele lor și, dacă este aplicabil, cu numele serviciului de comunicație;
- j) obstacole care afectează rularea la sol;
- k) suprafețele de întreținere a aeronavelor și clădirile semnificative din punct de vedere operațional;
- l) punctele de verificare VOR și frecvența radio a mijlocului respectiv;
- m) orice parte a suprafeței de mișcare reprezentată, care este inutilizabilă permanent pentru aeronave, identificată în mod clar.

CAPITOLUL 15

HARTA CU POZIȚIILE DE PARCARE/ANDOCARE A AERONAVELOR - OACI

15.1. Scopul

Această hartă suplimentară furnizează echipajelor informații detaliate pentru a facilita mișcarea aeronavelor la sol între căile de rulare și pozițiile de parcare ale aeronavelor, cât și pozițiile de parcare/andocare a acestora.

15.2. Disponibilitate

Harta cu pozițiile de parcare ar trebui să fie pusă la dispoziție conform paragrafului 1.3.2, atunci când din cauza complexității facilităților de terminal, informațiile de pe Harta de Aerodrom/Heliport-OACI, sau de pe Harta suprafeței de mișcare a aerodromului - OACI nu pot fi prezentate pe hartă cu suficientă acuratețe.

15.3. Acoperirea și scara hărții

15.3.1. Acoperirea și scara trebuie să fie suficient de mari pentru a include elementele de la paragraful 15.6.

15.3.2. Scara grafică ar trebui reprezentată pe hartă.

15.4. Identificarea

Harta trebuie identificată prin numele orașului deservit de către aerodrom precum și prin numele aerodromului.

15.5. Declinația magnetică

15.5.1. Pe hartă trebuie să fie reprezentată săgeata ce indică nordul adevărat.

15.5.2 Declinația magnetică rotunjită la gradul cel mai apropiat, precum și variația anuală ar trebui indicate pe hartă. Nu este obligatorie orientarea acestei hărți după nordul adevărat.

15.6. Datele de aerodrom

Această hartă trebuie să reprezinte, într-un mod similar, toate informațiile cuprinse în Harta de Aerodrom/Heliport- OACI și Harta suprafeței de mișcare a aerodromului - OACI și care sunt relevante pentru zonele prezentate. Aceasta cuprinde:

- a) cota platformei rotunjită la metru sau picior;
- b) platformele cu pozițiile de parcare ale aeronavelor, capacitatea portantă sau restricțiile pe tip de aeronavă, balizajul, marcajele și alte mijloace de ghidare și control, unde este cazul, incluzând poziția și tipul sistemelor vizuale de ghidare la andocare;
- c) coordonatele geografice în grade, minute, secunde și sutimi de secundă pentru pozițiile de parcare ale aeronavelor;
- d) intrările pe căile de rulare cu identificatorii lor, inclusiv pozițiile de așteptare la pistă, și, unde sunt stabilite, pozițiile intermediare de așteptare, și baretele stop;
- e) acolo unde există, amplasamentele punctelor periculoase împreună cu informații relevante corespunzător adnotate. Informațiile adiționale privind punctele periculoase pot fi menționate în formă tabelară, pe față sau verso-ul hărții;
- f) coordonatele geografice în grade, minute, secunde și sutimi de secundă a punctelor corespunzătoare axului căii de rulare;
- g) limitele zonei corespunzătoare serviciilor de control al traficului aerian;
- h) principalele mijloacele de comunicație cu canalele lor aferente și, dacă este aplicabil, numele serviciului de comunicație, ex. București Approach 118.25;
- i) obstacolele care afectează rularea la sol;
- j) zonele de întreținere a aeronavelor și clădirile importante din punct de vedere operațional;
- k) punctele de verificare VOR și frecvența acestuia;
- l) orice parte a suprafeței de mișcare care este inutilizabilă permanent pentru aeronave, identificată în mod clar.

CAPITOLUL 16

HARTA AERONAUTICĂ 1:500 000 - OACI

16.1. Funcționalitate

Această hartă furnizează informații necesare îndeplinirii cerințelor navigației aeriene la viteză redusă, ale operațiunilor pe distanțe scurte sau medii, la altitudini mici sau medii.

Această hartă poate fi folosită:

- a) pentru a servi ca hartă aeronautică de bază;
- b) pentru inițierea în pilotaj și navigație;
- c) pentru a completa hărți specializate care nu furnizează informații vizuale esențiale;
- d) pentru pregătirea zborurilor.

Astfel de hărți sunt întocmite pentru zone de uscat unde hărți la această scară sunt necesare pentru operațiuni aeriene civile care utilizează navigația la vedere în mod independent, sau în sprijinul altor forme de navigație aeriană.

16.2. Disponibilitate

Harta aeronautică - OACI 1:500 000 ar trebui pusă la dispoziție conform cerințelor paragrafului 1.3.2.

16.3. Scările hărții

16.3.1. Scările lineare pentru kilometri și mile marine, sunt prezentate în ordinea următoare:

- kilometri,
- mile marine,

Punctele de origine ale scărilor sunt dispuse pe aceeași axă verticală.

16.3.1.1. Lungimea scării liniare nu ar trebui să fie mai mică de 200 mm.

16.3.2. Pe margine trebuie reprezentată o scări de conversie metri/picioare.

16.4. Format

16.4.1. Titlul și notele marginale trebuie să fie într-una din limbile de lucru ale OACI. Suplimentar limbii de lucru OACI, poate fi utilizată limba țării editoare sau orice altă limbă.

16.4.2. Informații privind numărul de planșe adiacente și unitatea de măsură utilizată pentru a exprima altitudinile trebuie astfel amplasate încât să fie vizibile atunci când planșa este pliată.

16.4.3. Se poate utiliza următoarea metodă de pliere: se pliază harta după axa longitudinală în vecinătatea paralelei medii, cu fața în exterior și cu partea inferioară a hărții îndoită în sus. Se pliază spre interior de-a lungul meridianului mediu și apoi se pliază cele două jumătăți înapoi în acordeon.

16.4.4. Ori de câte ori este posibil, planșele trebuie să reprezinte un sfert din Harta aeronautică a lumii - OACI 1:1 000000. Pe fața sau pe verso-ul hărții, ar trebui inclus un index corespunzător al planșelor adiacente, care să indice corespondența dintre acestea.

16.4.5. Suprapunerile ar trebui asigurate prin extinderea suprafeței hărții la marginea superioară și la cea din dreapta, dincolo de suprafața prezentată în index. Suprafața suprapusă trebuie să conțină toate informațiile aeronautice,

topografice, hidrografice și planimetrice. Lățimea acestor suprafețe trebuie să fie de 15 km (8 NM), pe cât posibil, dar în orice caz, de la paralelele și meridianele limită ale fiecărei hărți până la marginea desenului.

16.5. Proiecția

16.5.1. Se utilizează o proiecție conformă (ortomorfică).

16.5.2. Proiecția utilizată ar trebui să fie aceeași cu a Hărții aeronautice a lumii - OACI 1:1 000 000

16.5.3. Paralelele trebuie reprezentate la intervale de 30'.

16.5.3.1. În mod normal, meridianele sunt reprezentate la intervale de 30'. Acest interval poate fi mărit la latitudini mari.

16.5.4. Gradațiile trebuie reprezentate la intervale de 1' pe fiecare meridian și pe fiecare paralelă corespunzând unui număr întreg de grade, având ca origine meridianul Greenwich și Ecuatorul. Fiecare interval de 10' trebuie reprezentat printr-o gradație pe ambele părți ale meridianelor și paralelelor.

16.5.4.1. Lungimea gradațiilor trebuie să fie de aproximativ 1.3 mm pentru intervalele de 1', de 2 mm pentru intervalele de 5' și de 2 mm de o parte și de alta a meridianelor și paralelelor pentru intervalele de 10'.

16.5.5. Toate meridianele și paralelele reprezentate trebuie numerotate pe marginea hărții.

16.5.5.1. Fiecare meridian și paralelă trebuie să fie numerotat în interiorul hărții ori de câte ori aceste date sunt necesare în exploatare.

16.5.6. Numele și parametrii de bază ai proiecției trebuie indicate pe margine.

16.6. Identificare

16.6.1. Fiecare planșă trebuie identificată printr-un nume care ar trebui să corespundă principalului oraș sau principalului detaliu geografic ce figurează pe hartă.

16.6.1.1. Ori de câte ori este posibil, planșele trebuie să fie identificate prin numărul de referință al Hărții aeronautice a lumii - OACI 1:1 000 000, cu adăugarea uneia sau mai multor litere-sufix indicând quadrant-ul:

Litera	Quadrant hartă
A	nord-vest
B	nord-est
C	sud-est
D	sud-vest

16.7. Planimetrie și topografie

16.7.1. Zone construite

16.7.1.1. Orașele și localitățile trebuie selectate și reprezentate în funcție de importanța lor, raportată la navigația aeriană la vedere.

16.7.1.2. Orașele și localitățile cu o extindere suficientă trebuie să fie reprezentate prin conturul zonei construite și nu prin limitele administrative, în funcție de disponibilitatea datelor.

16.7.2. Căi ferate

16.7.2.1 Toate căile ferate care pot fi puncte de reper trebuie reprezentate. Căile ferate pot fi denumite. Gările pot fi reprezentate. În zonele aglomerate, unele căi ferate pot fi omise pentru a nu aglomera harta și a putea citi informațiile.

16.7.2.2. Tunelurile trebuie reprezentate atunci când pot servi ca puncte de reper. O notă descriptivă poate fi adăugată, dacă este necesar, pentru a fi evidențiate.

16.7.3. Autostrăzi și drumuri

16.7.3.1. Sistemul de drumuri trebuie reprezentat destul de detaliat pentru a indica repere semnificative vizibile din aer. Pot fi reprezentate și drumurile aflate în construcție.

16.7.3.2. Nu sunt reprezentate drumurile în zonele construite, cu excepția cazului când acestea pot fi distinse din aer ca repere clare.

Pot fi indicate numele sau numerele autostrăzilor importante.

16.7.4. Repere

Repererele naturale sau artificiale, precum poduri, linii electrice de înaltă tensiune, instalații de funicular și telecabină permanente, centrale eoliene, mine, forturi, ruine, baraje, conducte, stânci, versanți abrupti, faleze, dune de nisip, faruri izolate, faruri navale, etc. trebuie reprezentate pe hartă, atunci când se consideră că sunt importante pentru navigația aeriană la vedere.

16.7.5. Frontiere

Frontierele internaționale trebuie reprezentate. Frontierele care nu sunt marcate sau definite trebuie semnalate prin note descriptive.

Pot fi reprezentate și alte frontiere politice sau administrative.

16.7.6. Hidrografia

16.7.6.1. Toate informațiile hidrografice compatibile cu scara hărții, incluzând malurile, lacurile, fluviile și râurile, chiar cu caracter sezonier, lacurile sărate, ghețarii și banchizele, trebuie reprezentate pe hartă.

16.7.6.2. Pentru marile întinderi de apă, culoarea trebuie să fie foarte deschisă.

Se poate reprezenta o bandă îngustă de o nuanță mai închisă de-a lungul malului, pentru evidențiere.

16.7.6.3. Recifurile și zonele de mare adâncime, incluzând recifurile stâncoase, bancurile descoperite pe timpul mareelor, stâncile izolate, zonele nisipoase și toate zonele similare trebuie reprezentate, atunci când pot servi ca repere. Grupurile de stânci pot fi reprezentate prin câteva simboluri amplasate convenabil în zona considerată.

16.7.7. Curbe de nivel

16.7.7.1. Curbele de nivel trebuie prezentate pe hartă. Alegerea intervalelor trebuie să țină cont de necesitatea de a indica în mod clar elemente de relief necesare navigației aeriene.

16.7.7.2. Se reprezintă pe hartă valorile cotelor curbelor de nivel.

16.7.8. Nuanțe hipsometrice

16.7.8.1. În cazul în care sunt utilizate nuanțe hipsometrice, trebuie indicată gama de altitudini asociată acestor culori.

16.7.8.2. Scara nuanțelor hipsometrice utilizate se prezintă pe marginea hărții.

16.7.9. Cote importante

16.7.9.1. Trebuie reprezentate cotele anumitor puncte critice selectate. Cota selectată trebuie să fie întotdeauna cea mai înaltă din imediata vecinătate și trebuie să fie în general aceea a unui vârf sau a unei creste montane, etc. De asemenea, trebuie reprezentate cotele din văi sau de la suprafața lacurilor, care prezintă un interes particular pentru navigația aeriană. Poziția fiecărei cote importante trebuie indicată printr-un punct.

16.7.9.2. Cota (în metri și picioare) punctului cel mai înalt din zona reprezentată, precum și poziția sa geografică rotunjită la multiplu de 5', trebuie indicată pe margine.

16.7.9.3. Valoarea cotei punctului cel mai înalt de pe planșă nu trebuie să fie acoperită de culori hipsometrice.

16.7.10. Relief insuficient cunoscut sau incert

16.7.10.1. Zonele pentru care curbele de nivel nu au fost măsurate, trebuie să aibă mențiunea "Relief insuficient cunoscut".

16.7.10.2. Hărțile pe care sunt reprezentate cote incerte, trebuie să conțină pe fața lor, în culoarea utilizată pentru informarea aeronautică, un avertisment redactat astfel:

"Atenție! Precizia informațiilor referitoare la relief, reprezentate pe această hartă este incertă; utilizați cu prudență cotele de altitudine."

16.7.11. Taluzuri

Taluzurile, în cazul în care acestea constituie puncte caracteristice importante, sau dacă detaliul planimetric este foarte clar, trebuie reprezentate.

16.7.12. Zone împădurite

16.7.12.1. Zonele împădurite ar trebui reprezentate.

Pe hărțile cu latitudini mari, pot fi reprezentate, cu aproximație, limitele extreme nordice și sudice ale vegetației.

16.7.12.2. În cazul în care sunt reprezentate aproximativ, limitele nordice și sudice ale vegetației trebuie indicate printr-o linie neagră întreruptă și să fie etichetate corespunzător.

16.7.13. Data informațiilor topografice

Data ultimei informații cu conținut topografic reprezentată pe hartă, trebuie indicată pe margine.

16.8. Declinația magnetică

16.8.1. Izogonele trebuie reprezentate pe hartă.

16.8.2. Data la care au fost furnizate informațiile izogonice trebuie indicată pe margine.

16.9. Date aeronautice

16.9.1. Informațiile aeronautice prezentate trebuie să fie în concordanță cu scopul hărții, precum și cu ciclul de revizuire a hărții

16.9.2. Aerodromuri

16.9.2.1. Aerodromurile terestre și pe apă și heliporturile trebuie să fie reprezentate împreună cu numele lor, în măsura în care ele nu produc o încărcare nedorită a hărții, prioritatea fiind acordată acelor care prezintă interes din punct de vedere aeronautic.

16.9.2.2. Cota aerodromului, balizajul luminos disponibil, tipul suprafeței pistei și lungimea pistei sau a canalului cel mai lung trebuie reprezentate în formă prescurtată pentru fiecare aerodrom, în conformitate cu exemplul din Anexa 2, cu condiția ca aceste informații să nu supraîncarce inutil harta.

16.9.2.3. Aerodromurile dezafectate care pot fi încă identificate ca aerodromuri de pilotul unei aeronave în zbor, trebuie indicate prin mențiunea "Dezafectat".

16.9.3. Obstacole

16.9.3.1. Obstacolele trebuie reprezentate.

În mod normal sunt considerate obstacole obiectele care au o înălțime mai mare de 100 metri (300 ft) deasupra solului.

16.9.3.2. Liniile electrice de înaltă tensiune, instalațiile de funicular și telecabină permanente și centralele eoliene trebuie reprezentate pe hartă atunci când se consideră că sunt importante pentru navigația aeriană la vedere.

16.9.4. Zone interzise, restricționate sau periculoase

Zonele interzise, restricționate sau periculoase trebuie reprezentate.

16.9.5. Sistemul serviciilor de trafic aerian

16.9.5.1. Elementele importante ale sistemului serviciilor de trafic aerian, care includ pe cât posibil, zonele de control, zonele de trafic de aerodrom, regiunile de control, regiunile de informare a zborurilor, și alte zone de spațiu aerian în care au loc zboruri VFR, împreună cu clasa de spațiu aerian corespunzătoare, trebuie indicate.

16.9.5.2. Acolo unde este cazul, zona de identificare a apărării aeriene (ADIZ) trebuie reprezentată și identificată convenabil. Procedurile ADIZ pot fi descrise în legenda hărții.

16.9.6. Mijloace de radionavigație

Mijloacele de radionavigație trebuie reprezentate prin simbolul corespunzător și prin numele lor, fără însă a indica frecvențele, indicativul, orele de funcționare și alte caracteristici exceptând informațiile care sunt actualizate în noile ediții ale hărții.

16.9.7. Informații suplimentare

16.9.7.1. Luminile aeronautice de la sol trebuie reprezentate, împreună cu caracteristicile sau identificatorul lor, sau cu amândouă.

16.9.7.2. Farurile marine cu o rază optică de cel puțin 28 km (15 NM) trebuie reprezentate dacă:

- 1) pot fi distinse în comparație cu alte lumini maritime situate în vecinătate;
- 2) pot fi distinse în comparație cu alte lumini maritime sau alte tipuri de lumini situate în vecinătatea zonelor de coastă construite;
- 3) sunt singurele lumini semnificative existente.

CAPITOLUL 17

HARTA ALTITUDINILOR MINIME DE SUPRAVEGHERE ATC - OACI

17.1. Funcționalitate

17.1.1. Această hartă suplimentară furnizează echipajelor informații care să le permită controlul și verificarea altitudinilor care le sunt repartizate de către un controlor ce utilizează un sistem de supraveghere ATS.

În conformitate cu RACR-ATS, nu intră în atribuțiile serviciului de control al traficului aerian prevenirea coliziunilor cu terenul. Procedurile prevăzute în Procedurile pentru Serviciile de Navigație Aeriană - Managementul Traficului Aerian (PANS-ATM, Documentul OACI 4444) nu degreveză piloții de responsabilitatea de a se asigura că autorizațiile furnizate de unitățile de control al traficului aerian sunt sigure din acest punct de vedere. În cazul în care un zbor IFR este vectorizat, sau i se dă o rută directă care duce aeronava în afara rutei ATS, se aplică prevederile PANS-ATM, cap. 8, para. 8.6.5.2.

17.1.2. O notă care să menționeze că harta nu poate fi folosită decât pentru a verifica altitudinile alocate aeronavei identificate trebuie amplasată vizibil pe fața acesteia.

17.2 Disponibilitate

Harta altitudinilor minime de supraveghere ATC - OACI poate să fie pusă la dispoziție, în conformitate cu paragraful 1.3.2, în cazul în care au fost stabilite proceduri de vectorizare și dacă altitudinile minime de vectorizare nu pot fi reprezentate în mod acceptabil pe Harta regională - OACI, pe Harta plecărilor instrumentale standard (SID) OACI sau Harta apropiierilor instrumentale standard (STAR) - OACI.

17.3. Acoperirea și scara hărții

17.3.1. Zona reprezentată trebuie să fie suficient de mare pentru a indica într-un mod eficient informațiile referitoare la procedurile de vectorizare.

17.3.2. Harta trebuie desenată la scară.

17.3.3. Harta ar trebui desenată la aceeași scară cu cea a Hărții OACI regionale corespunzătoare.

17.4. Proiecția

17.4.1. Se utilizează o proiecție conformă, unde o linie geodezică este aproximată cu o linie dreaptă.

17.4.2. Gradațiile trebuie reprezentate la intervale regulate de-a lungul liniilor de margine, în mod coerspuzător.

17.5. Identificare

Harta este identificată prin numele aerodromului pentru care au fost stabilite procedurile de vectorizare sau, dacă procedurile se aplică la mai multe aerodromuri, prin numele asociat spațiului aerian reprezentat.

Numele poate fi acela al orașului deservit de aerodrom sau, dacă procedurile se aplică la mai mult de un aerodrom, acela al centrului serviciilor de trafic aerian sau al orașului cel mai important situat în regiunea reprezentată pe hartă.

17.6. Planimetrie și topografie

17.6.1 Contururile simplificate ale întinderilor de apă, ca și cele ale lacurilor și cursurilor de apă importante, trebuie reprezentate, cu excepția cazurilor când acestea afectează prezentarea detaliilor care privesc în mod direct scopul hărții.

17.6.2. Cotele importante și obstacolele trebuie indicate. Acestea sunt furnizate de specialistul în proceduri.

17.7. Declinația magnetică

Declinația magnetică medie a regiunii reprezentată, rotunjită la un grad, trebuie indicată pe hartă.

17.8. Direcții, traiecte și radiale

17.8.1. Direcțiile, traiectele și radialele trebuie exprimate în raport cu nordul magnetic, exceptând cazul prevăzut în 17.8.2.

17.8.2. Se utilizează o altă referință adecvată, ca nordul adevărat sau nordul grid, în regiunile cu latitudini mari, unde autoritățile competente consideră imposibilă utilizarea în practică a nordului magnetic ca referință.

17.8.3. În cazul în care direcțiile, traiectele sau radialele sunt date în raport cu nordul adevărat sau grid, această referință trebuie indicată în mod clar. În cazul în care se utilizează nordul grid, trebuie identificat meridianul de referință al gridului.

17.9. Date aeronautice

17.9.1. Toate aerodromurile care au o influență asupra rutelor din regiunea terminală trebuie reprezentate pe hartă. Când este necesar, trebuie utilizat simbolul aerodromului.

17.9.1.2. Cota aerodromului principal, rotunjită la metru sau picior, trebuie marcată pe hartă.

17.9.2. Zone interzise, restricționate sau periculoase

Zonele interzise, restricționate sau periculoase trebuie reprezentate împreună cu identificatorii lor.

17.9.3. Sistemul serviciilor de trafic aerian

17.9.3.1. Elementele sistemului de servicii de trafic aerian trebuie reprezentate. Acestea cuprind:

1) mijloacele de radionavigație, împreună cu indicativul lor;
2) limitele laterale ale spațiului aerian desemnat;
3) punctele semnificative utilizate în procedurile standard instrumentale de plecare sau sosire;

4) altitudinea de tranziție, după caz;

5) informații referitoare la vectorizare, incluzând:

a) altitudinile minime de vectorizare, identificate clar și rotunjite la 50 m sau 100 ft;

b) limitele laterale ale sectoarelor de altitudine minimă de vectorizare, definite în mod normal prin direcții și radiale către și dinspre mijloacele de radionavigație, rotunjite la un grad, sau dacă acest lucru este imposibil, prin coordonate geografice exprimate în grade, minute și secunde, și reprezentate prin linii groase delimitând clar sectoarele radar stabilite;

Pot fi omise coordonatele geografice în zonele supraaglomerate, în scopul facilitării citirii hărții.

c) cercuri distanțate la 20 km sau 10 NM sau, dacă este posibil, la 10 km sau 5 NM, reprezentate prin linii întrerupte subțiri, raza fiind indicată pe circumferință, centrate pe principalul mijloc VOR al aerodromului sau, în lipsa acestuia pe punctul de referință al aerodromului;

d) note referitoare la corecțiile pentru temperaturi joase, dacă este cazul;

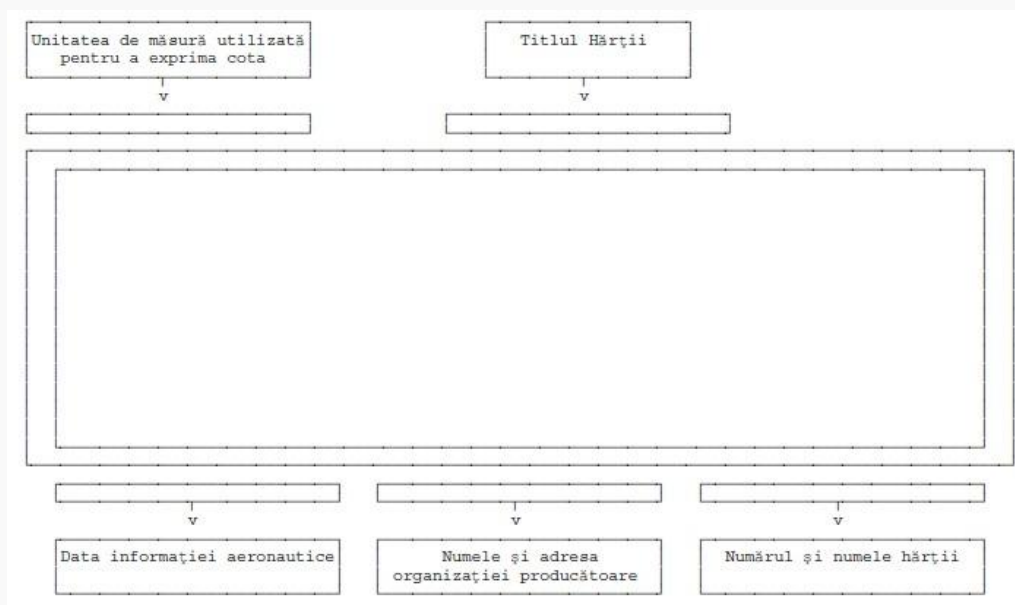
6) procedurile de comunicație, cu indicativii de apel și canalul (canalele) organismelor ATC.

17.9.3.2. O descriere textuală a procedurilor de urmat în caz de întrerupere a comunicațiilor pe timpul vectorizării trebuie furnizată, și de fiecare dată când este posibil, aceasta se postează pe hartă sau pe aceeași pagină care o conține.

Anexele nr. 1-6 fac parte integrală din prezenta RACR-HA.

ANEXA Nr. 1
la RACR-HA

REPREZENTAREA NOTELOR MARGINALE



ANEXA Nr. 2
la RACR-HA

SIMBOLURI UTILIZATE PE HĂRȚILE OACI
Conform Appendix 2/Anexa 4 la Convenția privind aviația civilă internațională
"Hărți Aeronautice"

ANEXA Nr. 3
la RACR-HA

GHIDUL CULORILOR
Conform Appendix 3/Anexa 4 la Convenția privind aviația civilă internațională
"Hărți Aeronautice"

ANEXA Nr. 4
la RACR-HA

GHIDUL NUANȚELOR HIPSOMETRICE
Conform Appendix 4/Anexa 4 la Convenția privind aviația civilă internațională
"Hărți Aeronautice"

ANEXA Nr. 5
la RACR-HA

**REPREZENTAREA CODURILOR DE ASAMBLARE A HĂRȚII
AERONAUTICE A LUMII - OACI**

Conform Appendix 5/Anexa 4 la Convenția privind aviația civilă internațională
"Hărți Aeronautice"

ANEXA Nr. 6
la RACR-HA

CERINȚELE DE CALITATE A DATELOR AERONAUTICE

Tabelul 1
Latitudini și longitudini

Latitudinea și longitudinea	Rezoluția hărții	Clasificare integritate
Punctele de graniță ale regiunii de informare a zborului	cf. reprezentării	de rutină
Punctele de graniță ale zonelor P, R, D (în afara limitelor CTA/CTR)	cf. reprezentării	de rutină
Punctele de graniță ale zonelor P, R, D (în interiorul limitelor CTA/CTR)	cf. reprezentării	esențială
Punctele limită ale CTA/CTR	cf. reprezentării	esențială
Mijloace de navigație și repere pe rută, puncte SID/STAR, puncte ale procedurii de așteptare	1 sec	esențială
Obstacolele Zonei 1 (întregul teritoriu național)	cf. reprezentării	de rutină
Punctul de referință al aerodromului/heliportului	1 sec	de rutină
Mijloace de navigație de aerodrom/heliport	cf. reprezentării	esențială
Obstacolele Zonei 3	1/10 sec	esențială
Obstacolele Zonei 2	1/10 sec	esențială
Puncte/repere de apropiere finală și alte puncte/repere esențiale care compun procedurile de apropiere instrumentală	1 sec	esențială
Pragul pistei	1 sec	critică
Capătul pistei	1 sec	critică
Poziția de așteptare la pistă	1 sec	critică
Punctele axului căii de rulare/liniei de ghidare pentru parcare	1/100 sec	esențială
Punctele de intersecție a marcajelor căilor de rulare	1 sec	esențială
Punctele liniei de ghidare de ieșire	1 sec	esențială
Pozițiile de parcare a aeronavelor/punctele de verificare INS	1/100 sec	de rutină
Centrul geometric al TLOF sau pragurile FATO, heliporturi	1 sec	critică
Limitele platformei (poligon)	1 sec	de rutină
Facilitățile de degivrare/anti-givrare (poligon)	1 sec	de rutină

Notă:

A se consulta RACR-AIS, Anexa 8 privind ilustrarea grafică a suprafețelor de colectare a datelor de obstacolare și a criteriilor utilizate pentru identificarea obstacolelor în Zonele definite.

Tabelul 2
Cote/altitudini/înălțimi

Cota/altitudine/înălțime	Rezoluția hărții	Clasificare integritate
Cota aerodromului/heliportului	1 m sau 1 ft	esențială
Ondulația geoidului WGS-84 la punctul de cotă a aerodromului/heliportului	1 m sau 1 ft	esențială
Pragul pistei sau al FATO, apropieri non-precizie	1 m sau 1 ft	esențială
Ondulația geoidului WGS-84 la pragul pistei sau FATO, apropieri non-precizie	1 m sau 1 ft	esențială
Pragul pistei sau FATO, apropieri de precizie	0,5 m sau 1 ft	critică
Ondulația geoidului la pragul pistei sau FATO, centrul geometric al TLOF, apropieri de precizie	0,5 m sau 1 ft	critică
Înălțimea de trecere a pragului pistei, apropieri de precizie	0,5 m sau 1 ft	critică
Altitudinea/înălțimea de trecere a obstacolelor (OCA/H)	cf. PANS-OPS	esențială
Obstacolele în Zona 2	1 m sau 1 ft	esențială
Obstacolele în Zona 3	1 m sau 1 ft	esențială
Obstacolele în Zona 1 (întregul teritoriu național)	3m(10ft)	de rutină
Echipament de măsurare a distanței (DME)	30 m (100 ft)	esențială
Altitudinea în procedurile de apropiere instrumentală	cf. PANS-OPS	esențială
Altitudinile minime	50 m sau 100 ft	de rutină
Înălțimea de survolare a heliportului, PinS approaches/apropiere de un punct în spațiu	1 m sau 1 ft	esențială

Notă:

A se consulta RACR-AIS, Anexa 8, privind ilustrarea grafică a suprafețelor de colectare a datelor de obstacolare și a criteriilor utilizate pentru identificarea obstacolelor în Zonele definite.

Tabelul 3
Gradienți și unghiuri

Tipul gradientului/unghiului	Rezoluția hărții	Clasificare integritate
Gradientul coborârii în apropierea finală de non-precizie	0,1 la sută	critică

Unghiul de coborâre al apropierei finale (apropierea non-precizie sau apropierea cu ghidare verticală)	0,1 grade	critică
Panta apropierei de precizie/unghiul de pantă	0,1 grade	critică

Tabelul 4
Declinația magnetică

Declinația magnetică	Rezoluția hărții	Clasificare integritate
Declinația magnetică a aeroportului/heliportului	1 grad	esențială

Tabelul 5
Direcții/radiale

Direcție	Rezoluția hărții	Clasificare integritate
Segmente de cale aeriană	1 grad	de rutină
Direcții folosite pentru marcarea unui punct de reper de rută și zonă terminală	1/10 de grad	de rutină
Segmente de rută de sosire/plecare din zona terminală	1 grad	de rutină
Direcții folosite pentru marcarea unui punct de reper în procedura de apropiere instrumentală	1/10 de grad	esențială
Alinierea fasciculului de direcție ILS (direcție adevărată)	1 grad	esențială
Alinierea fasciculului de direcție MLS raportată la azimut zero (direcție adevărată)	1 grad	esențială
Direcția pistei și a FATO	1 grad	de rutină

Tabelul 6
Lungimi/distanțe/alte dimensiuni

Lungime/distanță/alte dimensiuni	Rezoluția hărții	Clasificare integritate
Lungimea segmentului de cale aeriană	1 km sau 1 NM	de rutină
Distanțele dintre punctele semnificative pe rută	2/10 de km (1/10 NM)	de rutină
Lungimea segmentelor de rută de plecare/sosire în zona terminală	1 km sau 1 NM	esențială
Distanțe între punctele de reper din regiunea terminală și din procedurile de apropiere instrumentală	2/10 de km (1/10 NM)	esențială
Lungimea pistei și FATO, dimensiunile TLOF	1 m	critică
Lățimea pistei	1 m	esențială

Lungimea și lățimea prelungirii de oprire	1 m	critică
Distanța de aterizare disponibilă	1 m	critică
Distanța de rulare la decolare disponibilă	1 m	critică
Distanța de decolare disponibilă	1 m	critică
Distanța de accelerare-oprire disponibilă	1 m	critică
Distanța antenă ILS direcție - capătul pistei	cf. reprezentării	de rutină
Distanța antenă ILS pantă și pragul pistei, în lungul axului pistei	cf. reprezentării	de rutină
Distanța marker asociat ILS și pragul pistei	2/10 de km (1/10 NM)	esențială
Distanța antena ILS DME- pragul pistei, în lungul axului pistei	cf. reprezentării	esențială
Distanța antenă MLS azimut - capătul pistei	cf. reprezentării	de rutină
Distanța antenă elevație MLS - prag, în lungul pistei	cf. reprezentării	de rutină
Distanța antenă MLS DME/P - prag, în lungul axului pistei	cf. reprezentării	esențială