

DECIZIA
DIRECTORULUI GENERAL AL
AUTORITĂȚII AERONAUTICE CIVILE ROMÂNE

Nr. D 25 / 2025

În temeiul prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 405/1993 privind înființarea Autorității Aeronautice Civile Române, cu modificările și completările ulterioare,

În baza prevederilor Hotărârii Consiliului de Administrație al Autorității Aeronautice Civile Române nr. 1/09.01.2023 privind numirea Directorului General, precum și competențele stabilite prin Contractul de mandat nr.760/09.01.2023 încheiat între R.A. Autoritatea Aeronautică Civilă Română prin Consiliul de Administrație și domnul Nicolae Stoica, în calitate de Director General,

În temeiul art.6 alin.(4) din Legea nr. 21/2020 privind Codul aerian,

Având în vedere PI-GN-REG, Elaborarea reglementărilor aeronautice și a procedurilor interne, Ediția 03/2024, aprobată prin Decizia Directorului General al AACR nr. D653/2024, precum și Ediția 3/2022 a procedurii de aeronautică civilă PAC - REG "Elaborarea Reglementărilor aeronautice" aprobată prin Decizia Directorului General al AACR nr. D 496/2022,

Directorul General al Autorității Aeronautice Civile Române

DECIDE:

- Art.1** Se aprobă ediția 02/2025 a procedurii de aeronautică civilă PAC-AD-SMGCS "Siguranța pe suprafața de mișcare", prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezenta decizie.
- Art.2** Ediția 2/2025 a PAC-AD-SMGCS intră în vigoare în termen de 5 zile de la data emiterii prezentei decizii.
- Art.3** În termen de 3 zile lucrătoare de la aprobare, responsabilul desemnat din cadrul AACR, publică pe site-ul AACR decizia și anexa la aceasta.
- Art.4** Începând cu data intrării în vigoare a ediției 2/2025 a PAC-AD-SMGCS își încetează aplicabilitatea/se abrogă ediția 01/2015 a PIAC-AD-SMGCS aprobată prin decizia Directorului General al AACR nr. D698/16.09.2015, cu modificările și completările ulterioare.

(E-signed)

DIRECTOR GENERAL
Nicolae STOICA

Procedură de Aeronautică Civilă

PAC – AD – SMGCS

Siguranța pe suprafața de mișcare

Ediția 02 / 2025

Prezenta procedură a fost emisă de Autoritatea Aeronautică Civilă Română și intră în vigoare conform Decizia Directorului General nr. D25/2025.

Procedură de Aeronautică Civilă

CUPRINS

PREAMBUL	3
INDEXUL AMENDAMENTELOR	4
LISTA PAGINILOR ÎN VIGOARE	4
Capitolul 1. INTRODUCERE	5
1.1 Scop și aplicabilitate	5
1.2 Documente de referință	5
1.3 Definiții, abrevieri, acronime	6
Capitolul 2. CONDIȚII ȘI CERINȚE OPERAȚIONALE	8
2.1 Conceptul SMGCS	8
2.2 Componenta SMGCS	9
2.3 Părți implicate în SMGCS	9
2.4 Condiții operaționale	10
Capitolul 3. PROIECTAREA SMGCS PE AERODROM	10
3.1 Condiții generale	10
3.2 Condiții de vizibilitate și trafic	12
3.3 Cerințe de bază	12
3.4 Cerințe administrative și proceduri de bază	13
3.5 Mijloace vizuale corespunzătoare condițiilor de aerodrom	13
3.6 Proceduri corespunzătoare condițiilor de aerodrom	14
3.7 Monitorizarea și dezvoltarea sistemului	14
Capitolul 4. FUNCȚII ȘI RESPONSABILITĂȚI	18
4.1 Generalități	18
4.2 Responsabilități și transferul acestora	18
4.3 Evitarea controlului excesiv	20
4.4 Comunicații pentru circulația la sol	21
4.5 Stabilirea rutelor standard de rulare la sol	21
4.6 Controlul vehiculelor	22
4.7 Monitorizarea funcționării sistemului	22
4.8 Inspecțiile pe suprafața aerodromului	23
4.9 Mentenanța	23
4.10 Instruirea personalului	24
Capitolul 5. PROCEDURI	25
5.1 Configurare sistem și interoperabilitate	25
5.2 Densitatea traficului	25
5.3 Efectele vizibilității asupra procedurilor SMGC	26
5.4 Moduri de operare	26
5.5 Separarea la intersecții și eșalonarea longitudinală	27
5.6 Radarul pentru suprafața de manevră (SMR)	28
5.7 Proceduri de urgență	29
5.8 Proceduri RTF și frazeologie	30
5.9 Coordonare	30
Capitolul 6. OPERAȚIUNI ÎN CONDIȚII DE TRAFIC INTENS	30
6.1 General	30
6.2 Planificarea și simularea	30
6.3 Protecția pistelor	31

Procedură de Aeronautică Civilă

6.4 Rute standard de rulare și hărți	31
6.5 Alocarea locurilor de staționare și așteptare pentru aeronave	32
Capitolul 7. MĂSURI DE PROTECȚIE A PISTEI	32
7.1 Introducere	32
7.2 Măsurile de protecție	33
7.3 Metode și echipamente de protecție împotriva intrărilor neautorizate pe pistă	35
Capitolul 8. SERVICIUL DE ADMINISTRARE A PLATFORMEI	36
8.1 Generalități	36
8.2 Administrare efectuată de administratorul de aerodrom sau de operatorul aerian	36
8.3 Administrare coordonată.....	36
8.4 Responsabilități și funcții	37
8.5 Siguranța pe platformă – principii generale	40
Capitolul 9. REGULI PRIVIND CIRCULAȚIA VEHICULELOR ȘI PERSOANELOR PE SUPRAFAȚA DE MIȘCARE	42
9.1 Considerații introductive	42
9.2 Controlul circulației pe suprafața de manevră.....	43
9.3 Controlul circulației pe platformă	43
9.4 Regulamentul de circulație pe suprafața de mișcare	44
Capitolul 10. SISTEMUL AVANSAT DE DIRIJARE ȘI CONTROL PE SUPRAFAȚA DE MANEVRĂ (A-SMGCS)	46
10.1 Conceptul A-SMGCS.....	46
10.2 Funcțiile și obiectivele sistemului.....	48
10.3 Nivele generale de implementare	48
10.4 Nivelul 1.....	48
10.5 Nivelul 2.....	49
10.6 Nivelul 3.....	50
10.7 Nivelul 4.....	51
10.8 Nivele de implementare pe tipuri de aeroport	51
10.9 Prelucrarea și analiza datelor rezultate din operarea unui A-SMGCS	52
Capitolul 11. COMITETE LOCALE PENTRU SIGURANȚA PISTEI	52

Procedură de Aeronautică Civilă

PREAMBUL

- (1) În conformitate cu prevederile Legii 20/2020 privind Codul aerian și potrivit Hotărârii Guvernului nr. 405/1993 privind înființarea Autorității Aeronautice Civile Române cu modificările și completările ulterioare, AACR are ca obiect de activitate exercitarea funcției de supervizare a siguranței zborului în aviația civilă la nivel național și a competențelor delegate de către Ministerul Transporturilor și Infrastructurii (MTI) în domeniul securității aviației civile, potrivit reglementărilor în vigoare.
- (2) Autoritatea Aeronautică Civilă Română este autoritate competentă în domeniul aviației civile, organism tehnic specializat care funcționează sub autoritatea Ministerului Transporturilor și Infrastructurii și îndeplinește funcția de supervizare a siguranței în aviația civilă la nivel național.
- (3) Evaluarea și certificarea unui aerodrom civil se efectuează de AACR în scopul constatării și atestării capacității aerodromului, administratorului aerodromului respectiv și a personalului de care dispune, de a îndeplini cerințele tehnice, operaționale, de siguranță a zborului și de protecție a mediului, potrivit reglementărilor aeronautice aplicabile.
- (4) Supravegherea funcționării unui aerodrom civil este efectuată de AACR în scopul asigurării că aerodromul, respectiv administratorul acestuia, menține condițiile inițiale de certificare, se conformează permanent prevederilor reglementărilor aeronautice în vigoare și asigură toate condițiile necesare pentru aterizarea, decolarea și circulația la sol în siguranță a aeronavelor.
- (5) Siguranța pistei, în particular prevenirea incursiunilor pe pistă, sunt componente esențiale ale siguranței zborului pe aerodromuri. Sistemele de control și ghidare a circulației la sol (SMGCS) au un rol determinant în prevenirea intrărilor accidentale sau neautorizate pe pistele operaționale.

Procedură de Aeronautică Civilă

INDEXUL AMENDAMENTELOR

Nr. crt.	Număr amendament	Data intrării în vigoare	Sursa/tema amendamentului (sintetic)	Numele persoanei care a introdus amendamentul
1				
2				
3				
4				
5				

LISTA PAGINILOR ÎN VIGOARE

Numărul paginii	Ediția	Anul
1	2	2025
2	2	2025
3	2	2025
4	2	2025
5	2	2025
6	2	2025
7	2	2025
8	2	2025
9	2	2025
10	2	2025
11	2	2025
12	2	2025
13	2	2025
14	2	2025
15	2	2025
16	2	2025
17	2	2025
18	2	2025
19	2	2025
20	2	2025
21	2	2025
22	2	2025
23	2	2025
24	2	2025
25	2	2025
26	2	2025
27	2	2025

Numărul paginii	Ediția	Anul
28	2	2025
29	2	2025
30	2	2025
31	2	2025
32	2	2025
33	2	2025
34	2	2025
35	2	2025
36	2	2025
37	2	2025
38	2	2025
39	2	2025
40	2	2025
41	2	2025
42	2	2025
43	2	2025
44	2	2025
45	2	2025
46	2	2025
47	2	2025
48	2	2025
49	2	2025
50	2	2025
51	2	2025
52	2	2025
53	2	2025

Procedură de Aeronautică Civilă

Capitolul 1. INTRODUCERE

1.1 Scop și aplicabilitate

1.1.1 Stabilirea și implementarea unui sistem de control și ghidare a circulației la sol (SMGCS) este o cerință de certificare pentru toate aerodromurile civile, conform RACR-AD-PETA paragraful 9.8.2 și RACR-AD-CADC, paragraful 1.2.3, în funcție de cerințele specifice de certificare aplicabile pentru fiecare tip de aerodrom civil certificat în conformitate cu reglementările naționale în domeniu (stabilite prin baza de certificare, conform paragrafului 3.4 din RACR-AD-CADC).

1.1.2 Prezenta procedură stabilește cadrul general și cerințele de bază privind proiectarea, dezvoltarea și implementarea SMGCS pe aerodromurile civile certificate în conformitate cu reglementările naționale în domeniu (denumite în continuare aerodromuri certificate), prin considerarea sistemică, multidisciplinară și coordonată a mijloacelor vizuale, facilităților și procedurilor operaționale de aerodrom.

1.1.3 Prevederile prezentei sunt obligatorii pentru administratorii aerodromurilor civile certificate la nivel național și pentru agenții aeronautici de proiectare și, în părțile care le revin, pentru alte unități implicate (ex.: unitatea ATS, structura care asigură Serviciul de administrare a platformei, etc.).

1.1.4 Prevederile procedurii se aplică adaptat la particularitățile fiecărui aerodrom (complexitatea configurației, mediul operațional specific, mijloacele vizuale disponibile, etc.).

1.1.5 Prevederile prezentei proceduri se utilizează de către personalul de specialitate al AACR în cadrul inspecțiilor/auditurilor de certificare a aerodromurilor civile și supraveghere a siguranței operaționale, la evaluarea inițiativelor, măsurilor și stadiului de implementare a SMGCS pe aerodromurile respective.

1.2 Documente de referință

1.2.1 Baza de reglementare

RACR-AD-PETA Proiectarea și exploatarea tehnică a aerodromurilor, ediția curentă;

1.2.2 Reglementări conexe

Legea nr. 21/2020 privind Codul aerian;

RACR-AD-CADC Certificarea aerodromurilor civile, ediția curentă;

PAC-AD-IPAD Instruirea personalului de aerodrom, ediția curentă;

PAC-AD-MA Menținerea aerodromurilor, ediția curentă;

Procedură de Aeronautică Civilă

PAC-AD-PSU	Planul de urgență al aerodromului, ediția curentă;
PAC-ATS	Serviciile de trafic aerian, ediția curentă.

1.2.3 *Materiale de îndrumare:*

Doc. 9476 ICAO	Manualul SMGCS (ediția curentă);
Doc. 9830 ICAO	Manual A-SMGCS (ediția curentă);
Doc. 9137 ICAO	Manualul serviciilor de aeroport, Partea 8: Servicii operaționale de aeroport (ediția curentă);
Doc. 9137 ICAO	Manualul serviciilor de aeroport, Partea 1: Salvarea și stingerea incendiilor (ediția curentă);
Doc. 9157 ICAO	Manual de proiectare aerodromuri, Partea 2: Căi de rulare, platforme și platforme de așteptare (ediția curentă);
Doc. 9157 ICAO	Manual de proiectare aerodromuri, Partea 4: Mijloace vizuale (ediția curentă);
EUROCONTROL	Definirea nivelelor de implementare A-SMGCS (ediția curentă).

1.2.4 *Alte documente:*

EUROCONTROL	EAPPRI Planul european de acțiune pentru prevenirea incursiunilor pe pistă (ediția curentă);
Doc. ICAO	Manual pentru comitetul de siguranță a pistei (ediția curentă);
Doc. 9870 ICAO	Manual privind prevenirea incursiunilor pe pistă (ediția curentă).
Doc. 9432 ICAO	Manual de radiotelefonie (ediția curentă).

1.3 Definiții, abrevieri, acronime

1.3.1 Definiții

În sensul prezentei reglementări, termenii de mai jos au următoarele semnificații:

1. administrator de aerodrom persoană fizică sau juridică, având în responsabilitate operarea unui aerodrom aflat în proprietatea publică ori în proprietatea privată a unor persoane fizice ori juridice;
2. cale de rulare traseu definit pe un aerodrom terestru, amenajat pentru rularea avioanelor pe sol și destinat asigurării legăturii între două părți diferite ale aerodromului;
3. incursiune pe pistă orice eveniment implicând prezența neautorizată a unei aeronave, persoane sau vehicul în zona protejată a suprafeței desemnate pentru aterizarea și decolarea aeronavelor;
4. mobil orice aeronavă, vehicul, persoană sau echipament care se deplasează pe suprafața de mișcare a unui aerodrom;

Procedură de Aeronautică Civilă

- | | | |
|-----|---------------------------------------|--|
| 5. | pistă | suprafață dreptunghiulară definită pe un aerodrom terestru, amenajată pentru decolarea și aterizare aeronavelor; |
| 6. | platformă | zonă definită care este destinată staționării aeronavelor în scopul îmbarcării sau debarcării pasagerilor, încărcării sau descărcării poștei sau mărfurilor, alimentării cu combustibil, staționării sau întreținerii; |
| 7. | siguranța zborului | capacitate a activității aeronautice constând în prevenirea sau evitarea afectării sănătății sau pierderii de vieți omenești și producerii de pagube materiale; |
| 8. | suprafață de manevră | parte a unui aerodrom destinată a fi utilizată pentru decolarea, aterizarea și rularea aeronavelor, exclusiv platformele; |
| 9. | suprafață de mișcare | parte a unui aerodrom destinată a fi utilizată pentru decolarea, aterizarea și rularea aeronavelor, constând din suprafața de manevră și platformă/platforme; |
| 10. | serviciu de administrare a platformei | structură organizatorică cu rolul de a gestiona activitățile și deplasarea aeronavelor și vehiculelor pe platformă; |

1.3.2 Abrevieri

Se folosesc abrevierile uzuale limbii române.

1.3.3 Acronime

AACR	Autoritatea Aeronautică Civilă Română
SMGCS	Sistem de control și ghidare a mișcării pe suprafață
SMR	Radar de mișcare pe suprafață
ATC	Control trafic aerian
ATCO	Controlor de trafic aerian
ATS	Servicii de trafic aerian
A-SMGCS	Sistem avansat de control și ghidare a circulației la sol
EUROCONTROL	Organizația Europeană pentru Siguranța Navigației Aeriene
FOD	Obiecte străine
RTF	Comunicații de radiotelefonie
ICAO	Organizația Internațională a Aviației Civile (OACI)
LRST	Comitet local pentru siguranța pistei

Capitolul 2. CONDIȚII ȘI CERINȚE OPERAȚIONALE

2.1 Conceptul SMGCS

2.1.1 Sistemul de control și ghidare a mișcării pe suprafață (SMGCS) are rolul de a furniza elementele necesare pentru ghidarea și controlul, precum și pentru regularizarea circulației tuturor aeronavelor, vehiculelor și persoanelor pe suprafața de mișcare a unui aerodrom. „Ghidarea” se referă la facilitățile, informațiile și îndrumările necesare pentru a permite piloților aeronavelor sau conducătorilor vehiculelor să își urmeze drumul pe aerodrom și să mențină aeronavele sau vehiculele pe suprafețele sau în zonele destinate pentru utilizarea lor. "Controlul sau regularizarea circulației" se referă la măsurile necesare pentru prevenirea coliziunilor și asigurarea că traficul este fluent și liber de obstacole.

2.1.2 SMGCS acoperă suprafața de manevră și platformele, respectiv „suprafața de mișcare” a aerodromului. Responsabilitatea pentru regularizarea activităților și deplasărilor aeronavelor și vehiculelor pe suprafața de manevră revine serviciului de control al traficului aerian. Responsabilitatea privind platforma de staționare a aeronavelor revine serviciului de administrare a platformei. Suplimentar, sistemul asigură ghidarea și controlul sau regularizarea circulației tuturor vehiculelor și personalului pe suprafața de mișcare a aerodromului.

2.1.3 SMGCS trebuie proiectat astfel încât să se prevină coliziunile între aeronave, între aeronave și vehicule de sol, între aeronave și obstacole, între vehicule și obstacole, precum și între vehicule. În cel mai simplu caz, în condiții de vizibilitate bună și în condiții de trafic redus, acest obiectiv este realizat printr-un sistem de semne vizuale și un set de reguli de circulație pe aerodrom pe care piloții și conducătorii de vehicule trebuie să le cunoască și să le respecte, în conformitate cu procedurile specifice. În condiții de trafic mai complex și/sau intens, este necesar un sistem mai elaborat.

2.1.4 O funcție esențială de siguranță a SMGCS este de a proteja împotriva intrării neautorizate a persoanelor, vehiculelor și aeronavelor pe pistele operaționale. Toate componentele sistemului ajută la realizarea acestui obiectiv. Cu toate acestea, în condiții de vizibilitate redusă poate fi necesară o cale de supraveghere electronică pentru a asigura controlorii de trafic aerian (ATCOs) că pista operațională este liberă.

2.1.5 O altă funcție importantă de siguranță a unui SMGCS este de a oferi asistență personalului și vehiculelor de salvare și stingere a incendiilor în timpul intervențiilor specifice (localizarea și acționarea la locul unui accident) pe suprafața de mișcare.

2.1.6 SMGCS trebuie să asigure regularitatea circulației în diferite condiții de operare pe suprafața de mișcare a aerodromului. Regularitatea operațiunilor este afectată în condiții de trafic intens și atunci când condițiile de vizibilitate sunt reduse. Obiectivul este de a avea un sistem compatibil cu capacitatea de aterizare și decolare a pistelor și cu cerințele aerodromului. În acest scop, la proiectarea unui SMGCS trebuie să se țină cont de cerințele operațiunilor de aterizare și decolare. SMGCS ar trebui să fie dezvoltat ca un concept

Procedură de Aeronautică Civilă

modular, astfel încât să permită adăugarea de componente atunci când cerințele traficului justifică o astfel de extindere.

2.2 Componenta SMGCS

2.2.1 În prezenta procedură, noțiunea SMGCS se aplică pentru sistemul de mijloace, facilități, proceduri și regulamente menite să îndeplinească cerințele specifice de ghidare și control sau reglementare a traficului de suprafață în concordanță cu necesitățile operaționale specifice la un aerodrom.

2.2.2 SMGCS este un ansamblu de mijloace vizuale, mijloace non-vizuale, proceduri, control, reglementare, administrare și facilități de transmitere a informațiilor. Sistemele variază de la foarte simplu pentru aerodromuri mici, cu trafic redus, care operează în condiții bune de vizibilitate, la sisteme complexe necesare pentru aerodromuri mari, cu trafic intens și care funcționează în condiții de vizibilitate redusă. Un aerodrom trebuie să își adapteze sistemul la condițiile operaționale în care acesta funcționează.

2.3 Părți implicate în SMGCS

2.3.1 Întrucât SMGCS este un sistem multidisciplinar, este necesară asigurarea compatibilității cu tehnica de aerodrom, operațiunile, comunicațiile, serviciile de control al traficului aerian pe aerodrom, cerințele operatorilor aerieni și ale piloților. Totodată este necesară menținerea compatibilității practicilor între state. La aerodromurile care sunt utilizate în comun pentru operațiuni civile și militare, este necesară și coordonarea cu structura militară.

Tabelul 2-1. Cerințele operaționale ale SMGCS

Sistemul trebuie corelat cu condițiile de vizibilitate și densitatea traficului și trebuie să asigure:
<p>1. Cerințe cu caracter general</p> <ul style="list-style-type: none"> a) capacitatea de comunicare între unitatea/unitățile de control al traficului aerian, între unitatea/unitățile de control al traficului aerian și aeronavă și între unitatea/ unitățile de control al traficului aerian și vehiculele de sol; b) volumul de muncă acceptabil pentru toți utilizatorii SMGCS; c) utilizarea optimă a mijloacelor și a procedurilor deja menționate în documentele de reglementare aplicabile; d) compatibilitate între elementele individuale ale sistemelor de orientare și control; și e) condiții meteorologice curente și prognozate.
<p>2. Cerințe pentru piloți</p> <ul style="list-style-type: none"> a) la sosire: orientare, îndrumare și control începând de la finalul rulării la aterizare și până la poziția de staționare; la plecare: de la poziția de staționare și până la alinierea pentru decolare; b) informații cu privire la traseul de urmat; c) informații privind poziția de-a lungul traseului de urmat; d) de orientare de-a lungul traseului urmată și de orientare la parcare; e) avertisment privind: <ul style="list-style-type: none"> 1) modificări ale direcției; 2) opriri și alte ajustări ale vitezei; f) identificarea zonelor care trebuie evitate; g) informații privind prevenirea coliziunii cu alte aeronave, vehicule de sol sau obstacole; și

Procedură de Aeronautică Civilă

h) informații cu privire la erori de sistem care afectează siguranța.
3. Cerințe pentru unitățile de control al traficului aerian: a) informații cu privire la identitatea, poziția și parcursul aeronavelor, inclusiv aeronave tractate; b) informații cu privire la identitatea, poziția și parcursul vehiculelor la sol ale căror mișcări s-ar putea intersecta cu mișcările aeronavelor; c) informații privind prezența obstacolelor temporare sau a altor pericole; d) informații cu privire la starea operațională a elementelor sistemului; și e) facilități corespunzătoare pentru efectuarea controlului.
4. Cerințe pentru vehiculele de sol care operează pe suprafața de mișcare: a) vehiculele de urgență: 1) informațiile privind traseul de urmat; 2) ghidarea de-a lungul traseului de urmat; 3) capacitatea de a localiza amplasamentul unei situații de urgență; 4) informațiile privind prevenirea coliziunilor cu aeronave și vehicule la sol; și b) alte vehicule: 1) informațiile privind traseul de urmat; 2) ghidarea de-a lungul traseului de urmat; 3) informațiile privind prevenirea coliziunilor cu aeronave și vehicule la sol.

2.3.2 Pe durata procesului de planificare, administratorul de aerodrom trebuie să asigure consultarea și coordonarea cu ramurile corespunzătoare ale administrației statului în cauză, inclusiv tehnica de aerodrom, unitatea de control al traficului aerian, specialiștii în comunicații și operațiuni, operatorii aerieni, piloții și, după caz, cu personalul de specialitate din cadrul structurii militare, pentru a stabili și a confirma cerințele sistemului de ghidare și control pe suprafața de mișcare.

2.4 Condiții operaționale

2.4.1 SMGCS care urmează să fie furnizat pe un aerodrom depinde în primul rând de două condiții operaționale. Acestea sunt:

- a. condițiile de vizibilitate în care administratorul de aerodrom intenționează menținerea operațiunilor; și
- b. densitatea traficului.

Capitolul 3. PROIECTAREA SMGCS PE AERODROM**3.1 Condiții generale****3.1.1 Grup de implementare SMGCS**

3.1.1.1 În vederea stabilirii componentelor SMGCS, administratorul de aerodrom stabilește un grup de implementare și monitorizare continuă a sistemului, numit în continuare grup SMGCS.

3.1.1.2 Grupul SMGCS este compus din reprezentanți ai administratorului de aerodrom și ai furnizorului de servicii de navigație aeriană.

Procedură de Aeronautică Civilă

3.1.1.3 Principalele responsabilități ale grupului SMGCS sunt: analiza cerințelor sistemului corespunzător condițiilor de vizibilitate și trafic, definirea, configurarea și monitorizarea SMGCS în concordanță cu condițiile locale.

3.1.1.4 De asemenea, grupul SMGCS:

- identifică necesitatea componentelor SMGCS corelat cu condițiile existente pe aeroport și cerințele reglementate;
- verifică interoperabilitatea între componente;
- verifică includerea componentelor respective în procedurile subsecvente;
- se asigură că SMGCS cuprinde elementele menționate în Tabelul 3-2 și Tabelul 3-3 al prezentei reglementări;
- analizează impactul lipsei unor componente sau a configurării eronate a acestora;
- face propuneri administratorului de aerodrom pentru remedierea cu prioritate a eventualelor probleme legate de SMGCS; și
- după stabilirea și identificarea elementelor sistemului, grupul întocmește un document de validare a sistemului. Sistemul astfel configurat este declarat în manualul de aerodrom și în documentele de informare aeronautică împreună cu modalitatea de operare.

3.1.1.5 Grupul SMGCS se întrunește cel puțin o dată pe an (sau de câte ori elementele sistemului se modifică) și efectuează analiza sistemului, care cuprinde următoarele elemente:

- evoluția traficului;
- condițiile de operare sezoniere;
- incidente corelate cu SMGCS (incursiuni la pistă, dezorientarea piloților aflați la manșa aeronavei, întârzieri ale aeronavelor cauzate de fluxul de trafic, etc.);
- corelarea între incidente și defecțiunile sistemului/proceduri neadecvate.
- studii aeronautice și evaluări de risc pentru componentele nefuncționale sau a căror interoperabilitate este afectată sau pentru elemente nou introduse în sistem și care nu sunt reglementate.

3.1.2 La proiectarea unui aerodrom sau a unui element de infrastructură nou, administratorul de aerodrom trebuie să includă în tema de proiectare/caietul de sarcini/studiul de fezabilitate un capitol în care se detaliază cerințele în raport cu condițiile de vizibilitate și trafic, precum și cerințele corespunzătoare pentru echipamente și mijloace vizuale, în conformitate cu SMGCS aplicabil.

3.1.3 Subsecvent, la proiectarea unei platforme, administratorul de aerodrom/proiectantul trebuie să definească în tema de proiectare/caietul de sarcini/studiul de fezabilitate modalitatea de operare a pozițiilor de parcare:

- auto-manevrare (self maneuvering);
- auto-parcare (self-parking)/sistem de andocare/tow-in și push back/power back;
- cu dispecer sol; sau
- modalități mixte determinate de impuneri meteorologice și sezoniere.

3.1.4 Pozițiile de parcare și platforma trebuie astfel configurate încât să răspundă condițiilor de mai sus, după caz.

Procedură de Aeronautică Civilă

3.2 Condiții de vizibilitate și trafic

3.2.1 Condițiile de vizibilitate în care administratorul de aerodrom intenționează să mențină operațiunile și densitatea traficului sunt cei mai importanți factori care trebuie luați în considerare la selectarea componentelor pentru ghidarea și controlul pe suprafața de mișcare.

3.3 Cerințe de bază

3.3.1 Componentele SMGCS depind de cele două condiții: densitatea traficului și condițiile de vizibilitate în care se desfășoară operațiunile. Următoarele elemente sunt esențiale pentru orice SMGCS și trebuie asigurate pe toate aerodromurile:

Marcaje:

- linia axului pistei;
- linia axului căii de rulare;
- poziția de staționare pe calea de rulare;
- intersecția de căi de rulare;
- platforma;
- zonele cu utilizare restricționată.

Lumini:

- marginea pistei;
- marginea căii de rulare;
- luminile obstacolelor;
- zonele cu utilizare restricționată.

Panouri:

- panouri obligatorii, de exemplu panouri de semnalizare, STOP, NO ENTRY;
- panouri de informare, de exemplu locația și destinația.

Altele:

- harta aerodromului;
- serviciul de control al aerodromului;
- semnalizarea cu ajutorul lămpilor;
- echipamentul de radiotelefonie.

Tabelul 3-1. Condițiile de vizibilitate și trafic asociate cu SMGCS – Explicarea termenilor

Condiții de vizibilitate	
1	Vizibilitate suficientă pentru pilot pentru a rula și a evita coliziunea cu alți participanți la trafic pe căile de rulare și la intersecții, având referință vizuală, precum și pentru personalul de control, în scopul de a exercita controlul asupra traficului pe baza supravegherii vizuale;
2	Vizibilitate suficientă pentru pilot pentru a rula și a evita coliziunea cu alt trafic pe căile de rulare și la intersecții, având referință vizuală, dar insuficient pentru personalul de control să-și exercite controlul asupra traficului pe baza supravegherii vizuale; și
3	Vizibilitate mai mică de 400 m RVR (operațiuni de vizibilitate redusă).

Procedură de Aeronautică Civilă

Densitatea traficului

(numărul mediu de mișcări luate în considerare la ora cea mai aglomerată)

Ușor Mai puțin de 15 mișcări/pistă sau, în general, mai puțin de 20 de mișcări pe aerodrom;

Mediu Între 16 și 25 de mișcări/pistă sau, în general, între 20-35 mișcări pe aerodrom; și

Intens Mai mult de 26 mișcări/pistă sau, în general, mai mult de 35 de mișcări pe aerodrom.

3.4 Cerințe administrative și proceduri de bază

3.4.1 Procedurile sunt parte integrantă a SMGCS și, în părțile care le revin, sunt implementate de:

1. Administratorul de aerodrom:
 - indicarea căilor de rulare;
 - inspecții în zona de mișcare;
 - regulamente pentru personalul care are acces în zona de mișcare;
 - proceduri de radiotelefonie pentru personalul de sol;
 - monitorizare periodică a mijloacelor SMGCS;
 - inițierea amendării hărților de aerodrom, după caz;
 - administrarea platformei.
2. Serviciul de trafic aerian:
 - asigurarea serviciilor de control al traficului aerian
 - utilizarea frazeologiei standard de radiotelefonie;
 - utilizarea lămpilor de semnalizare;
 - monitorizarea mijloacelor SMGCS.
3. Pilot:
 - respectarea regulilor de trafic în zonele de mișcare pe aerodrom;
 - utilizarea procedurilor și frazeologiei de radiotelefonie.

3.5 Mijloace vizuale corespunzătoare condițiilor de aerodrom

3.5.1 În Tabelul 3-2 sunt prezentate echipamentele considerate adecvate pentru oricare din cele 9 posibile combinații de trafic și vizibilitate (prezentate în Tabelul 3-1). Tabelul nu include numai echipamentul de bază, ci și echipamentul adițional necesar pentru a asigura mișcări sigure și rapide ale aeronavelor aflate în condiții de vizibilitate și trafic diferite.

3.5.2 Acest tabel prezintă sistemul vizual de ghidare pentru andocare ca un mijloc esențial pentru câteva combinații de trafic și condiții de vizibilitate, dar acesta poate fi folosit și în alte situații. La evaluarea necesității unui sistem de ghidare vizual pentru andocare trebuie luați în considerare următorii factori:

- numărul de aeronave ce utilizează poziția de staționare;
-

Procedură de Aeronautică Civilă

- condițiile meteo;
- spațiul accesibil pe platformă;
- precizia necesară la poziția de staționare;
- disponibilitatea și costul mijloacelor alternative.

3.5.3 Panourile sunt mijloace de bază, cu rol important în informarea pilotului și reducerea comunicațiilor de radiotelefonie (RTF). Numărul și tipul panourilor instalate pe un aerodrom reprezintă o variabilă care nu este reflectată de tabel. Odată cu intensificarea traficului sau reducerea vizibilității, pentru ghidare și control sunt necesare îmbunătățiri ale sistemului de panouri și mijloace electrice de iluminat.

3.5.4 O hartă pentru circulația la sol trebuie furnizată, iar când acesta nu poate oferi toate informațiile despre platformă, este necesară o hartă de parcare/andocare. Utilizarea hărților este în concordanță cu complexitatea unui aerodrom și nu depinde de vizibilitate sau condițiile de trafic. Administratorul de aerodrom trebuie să evalueze numărul de hărți necesare în concordanță cu cantitatea de informații cerute pentru a fi disponibile.

3.6 Proceduri corespunzătoare condițiilor de aerodrom

3.6.1 Tabelul 3-3 prezintă procedurile considerate adecvate pentru cele 9 combinații între densitatea traficului și condițiile de vizibilitate (prezentate în Tabelul 3-1). Tabelul include atât procedurile generale, cât și proceduri adiționale necesare pentru menținerea siguranței și fluidizarea traficului aeronavelor în condiții diferite de vizibilitate și trafic.

3.7 Monitorizarea și dezvoltarea sistemului

3.7.1 Se efectuează controale regulate asupra SMGCS pentru a se asigura că sistemul își atinge scopul.

3.7.2 SMGCS trebuie monitorizat din punct de vedere al următoarelor aspecte:

- a. creșterea semnificativă a volumului de trafic;
- b. planificarea operațiunilor în condiții de vizibilitate redusă;
- c. schimbarea hărții aerodromului (piste noi, căi de rulare sau platforme ce sunt puse în operare).

3.7.3 Indiferent de numărul de mișcări pe aerodrom, măsura în care creșterea volumului de trafic reduce eficiența SMGCS se determină prin apariția următoarelor situații:

- a. creșterea necesității de supraveghere vizuală pe suprafețele de mișcare, generată de un număr de mișcări simultane pe aerodrom;
- b. creșterea semnificativa a încărcării canalelor de comunicație utilizate pentru SMGCS;
- c. creșterea numărului de probleme ce apar la zonele de intersecție și intersecții pistă/cale de rulare, necesitând intervenția operatorului (acest lucru contribuind și la creșterea comunicațiilor radio); și
- d. apariția blocajelor, congestii și întârzieri în traficul pe suprafață.

Procedură de Aeronautică Civilă

Tabelul 3-2. Mijloace SMGCS

Mijloace	Condiții de trafic		DOCUMENT DE REFERINȚĂ									
	Condiții de vizibilitate		Ușor			Mediu			Intens			
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Marcaje de platformă	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 14, Cap 5; Manualul de proiectare aerodromuri, Partea 4, Cap 2
Marcajul axului pistei	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 14, Cap 5
Marcajul axului căii de rulare	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 14, Cap 5
Marcajul poziției de așteptare pe calea de rulare	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 14, Cap 5
Mijloace vizuale pentru delimitarea zonelor cu utilizare restricționată	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 14, Cap 7
Lumini marginale pistă	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 14, Cap 5; Manualul de proiectare aerodromuri, Partea 5, Cap 3
Lumini marginale cai de rulare	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 14, Cap 5; Manualul de proiectare aerodromuri, Partea 5, Cap 3
Iluminarea obstacolelor	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 14, Cap 6; Manualul de proiectare aerodromuri, Partea 4, Cap 14
Semne	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 14, Cap 5; Manualul de proiectare aerodromuri, Partea 4, Cap 11
Marcajul intersecției dintre căile de rulare	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 14, Cap 5
Hărți (aerodrom, mișcare, platformă)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 4, Cap 13, 14 și 15
Serviciul de control aerodrom	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 11, PIAC-ATS
Lămpi de semnalizare	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 14, Cap 5
Echipament de radiotelefonie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 11, Cap 6
Lumini pentru poziția de așteptare pe calea de rulare												Anexa 14, Cap 5
Lumini ale intersecției dintre căile de rulare												Anexa 14, Cap 5
Sistem de monitorizare electrică a luminilor												Anexa 14, Cap 8; Manualul de proiectare aerodromuri, Partea 5, Cap 3
Lumini axiale ale căii de rulare												Anexa 14, Cap 5; Manualul de proiectare aerodromuri, Partea 5, Cap 3
Bareta stop												Anexa 14, Cap 5; Manualul de proiectare aerodromuri, Partea 5, Cap 3
Posibilitatea comutării selective pentru luminile axiale ale căii de rulare												Manualul de proiectare aerodromuri, Partea 4, Cap 10 și Partea 5, Cap 3
Posibilitatea comutării selective pentru luminile axiale ale căii de rulare pe platformă												Manualul de proiectare aerodromuri, Partea 4, Cap 10 și Partea 5, Cap 3
Radarul pentru supravegherea mișcării de suprafață (SMR)												Manualul de planificare ATS
Luminile de ghidare a manevrelor la poziția de parcare a aeronavelor												Anexa 14, Cap 5
Mijloace de eliberare a pistei												Anexa 14, Cap 5
Alimentarea de rezervă cu curent electric												Anexa 14, Cap 8; Manualul de proiectare aerodromuri, Partea 5, Cap 2
Sistem vizual de ghidare la andocare												Anexa 14, Cap 5; Manualul de proiectare aerodromuri, Partea 4, Cap 12

Procedură de Aeronautică Civilă

Tabelul 3-3. Proceduri SMGCS

Proceduri	Condiții de trafic		Ușor			Mediu			Intens			DOCUMENT DE REFERINȚĂ
	Condiții de vizibilitate		1	2	3	1	2	3	1	2	3	
OPERATORUL DE AERODROM												
Monitorizare electrică periodică a mijloacelor SMGCS	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 14, Cap 8 și Cap 3 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Identificarea căilor de rulare	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Vezi Cap 3 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Inspectarea și raportarea suprafeței de mișcare	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 14, Cap 2 și Cap 3 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Regulamentul privind circulația personalului de sol pe suprafața de mișcare	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Vezi Cap 3 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Inițierea amendării harților de aerodrom, dacă este necesar	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Vezi Cap 6 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Regulamentul privind procedurile de radiotelefonie pentru personalul de sol	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 10, PIAC-ATS
Stabilirea rutelor standard de rulare la sol (taxi)			x			x			x			Vezi Cap 3 și 6 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Măsuri de protecție ale suprafeței de mișcare în caz de vizibilitate redusă			x									Vezi Cap 5 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Monitorizarea electrică continuă a mijloacelor SMGCS			x			x			x			Anexa 14, Cap 8 și Cap 3 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
ATS												
Monitorizarea vizuală a mijloacelor SMGCS	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 11, Cap 7 și Cap 3 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Utilizarea procedurilor și frazeologiei de radiotelefonie	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 10, PIAC-ATS, Partea 9 și Manualul de radiotelefonie
Utilizarea lămpilor de semnalizare	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 2, Apendice A
Controlul altui trafic în afară de aeronave pe suprafața de manevră	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	PIAC-ATS, Partea 5
Operarea mijloacelor luminoase			x	x	x	x	x	x	x	x	x	PANS, RAC, Partea 5
Stabilirea rutei pe calea de rulare ce va fi urmată			x			x			x			PIAC-ATS, Partea 5 și Cap 3 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Aplicarea procedurii secvențiale			x	x	x	x	x	x	x	x	x	Vezi Cap 4 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Inițierea și încheierea procedurilor de vizibilitate redusă			x						x			PIAC-ATS, Partea 5 și Cap 5 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Aplicarea criteriilor de separare			x			x			x			PIAC-ATS, Partea S, și Cap 4 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Monitorizarea electrică continuă a mijloacelor SMGCS			x						x			Anexa 11, Cap 7 și Cap 3 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Monitorizarea mișcării de suprafață pe SMR									x			Vezi Cap 4 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Comutarea selectivă a luminilor axiale ale căilor de rulare									x			Manualul de proiectare aerodromuri, Partea 4 și PIAC-ATS, Partea 5
Comutarea selectivă a baretelor stop									x			Manualul de proiectare aerodromuri, Partea 4 și PIAC-ATS, Partea 5

Procedură de Aeronautică Civilă

Tabel 3-3. Proceduri SMGCS (cont.)

Proceduri	Condiții de trafic		Ușor			Mediu			Intens			DOCUMENT DE REFERINȚĂ
	Condiții de vizibilitate		1	2	3	1	2	3	1	2	3	
OPERATORUL DE AERODROM												
Conformarea cu regulile și regulamentele de circulație la sol	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 2, PIAC-ATS
Utilizarea procedurilor și frazeologiei de radiotelefonie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 10, PIAC-ATS și Manualul de radiotelefonie
MANAGEMENTUL PLATFORMEI												
Regulamente și proceduri de platformă	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Anexa 14, Cap 9 și Cap 8 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Proceduri de urgență	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Cap 5 și 8 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Proceduri de comunicare cu ATS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Cap 4 și 8 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Alocarea pozițiilor de staționare și informații	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Cap 8 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Proceduri de securitate pe platformă	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Cap 8 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Operarea mijloacelor de iluminare și andocare												Cap 8 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Asigurarea unui canal RTF dedicat												Cap 8 din Doc 9476 Manualul de SMGCS
Proceduri de vizibilitate redusă												Cap 5 din Doc 9476 Manualul de SMGCS

Capitolul 4. FUNCȚII ȘI RESPONSABILITĂȚI

4.1 Generalități

4.1.1 Acest capitol prezintă funcțiile și responsabilitățile personalului implicat în controlul și ghidarea circulației la sol, și anume:

- servicii de trafic aerian;
- serviciul de administrare a platformei;
- piloți;
- administratorul de aerodrom;
- conducătorii vehiculelor la sol.

4.1.2 Pentru ca SMGCS să funcționeze corect, întreg personalul responsabil pentru implementarea unei părți sau a întregului sistem trebuie să fie pregătit, monitorizat și antrenat în executarea sarcinilor care îi sunt încredințate.

4.2 Responsabilități și transferul acestora

Serviciile de trafic aerian

4.2.1 *Utilizarea procedurilor de radiotelefonie și frazeologie.* Comunicațiile de radiotelefonie (RTF) trebuie să fie utilizate conform standardelor legate de frazeologie, proceduri și limba utilizată. SMGCS trebuie astfel concepute încât comunicarea prin radiotelefonie să fie minimizată.

4.2.2 *Autorizarea pentru rulare la sol pentru facilitarea SMGCS.* Unitatea ATS este responsabilă pentru furnizarea de autorizări și instrucțiuni aeronavelor la decolare și celor aterizate. În condiții de bună vizibilitate, ordinea decolării se poate stabili prin observare vizuală și radiotelefonie. În cazul în care vizibilitatea este redusă sau dacă densitatea traficului justifică, trebuie utilizate mijloace mai avansate (de ex. SMR).

4.2.3 *Determinarea rutelor de urmat.* Unitatea ATS și administratorul de aerodrom trebuie să decidă în comun, rutele utilizate de aeronave și vehicule în scopul fluidizării volumului de trafic.

4.2.4 *Monitorizarea echipamentelor SMGCS.* Entitățile responsabile pentru operarea SMGCS, unitatea ATS și administratorul de aerodrom, trebuie să monitorizeze sistemul și să corecteze orice eroare cât mai rapid. Monitorizarea luminilor se poate face vizual, prin luarea în considerare a rapoartelor piloților și prin monitorizarea electrică a componentelor electrice și electronice ale sistemului.

4.2.5 *Controlul traficului pe suprafața de manevră, în afara aeronavelor.* Controlorul de trafic aerian (ATCO) este responsabil pentru controlul aeronavelor vehiculelor și persoanelor pe suprafața de manevră. În condiții de vizibilitate redusă ATCO are dreptul să restricționeze

Procedură de Aeronautică Civilă

mișcările vehiculelor, după caz. Cu excepția vehiculelor pentru salvare și stingerea incendiilor care sunt în misiune, ATCO se asigură că aeronavele au prioritate și nu sunt obstrucționate de vehicule aflate în mișcare.

4.2.6 *Operarea echipamentelor vizuale de control și dirijare.* ATS este responsabil pentru operarea mijloacelor vizuale ale unui sistem de control care include baretele de stop, luminile axiale ale căilor de rulare și panourile luminoase.

4.2.7 *Repartizarea responsabilităților între controlor și pilot.* Prevenirea coliziunilor reprezintă obiectivul comun al pilotului și unității ATS, controlorul de trafic aerian fiind totodată responsabil pentru rezolvarea conflictelor de la intersecții. În zonele cu vizibilitate redusă, responsabilitatea privind evitarea coliziunilor revine unității ATS.

4.2.8 *Inițierea și încheierea procedurilor în condiții de vizibilitate redusă.* Inițierea procedurilor de operare în condiții de vizibilitate redusă revine unității ATC. Acesta trebuie să urmărească prognoza meteo pentru a putea pregăti în timp util inițierea procedurilor de operare în condiții de vizibilitate redusă, acestea implicând și o separare mai mare a aeronavelor. Atunci când vizibilitatea se îmbunătățește, încetarea procedurilor se face tot la indicația unității de control al traficului aerian.

Serviciul de administrare a platformei

4.2.9 Pe toate aerodromurile trebuie să existe o structură organizatorică pentru administrarea platformei, responsabilă de asigurarea mișcării în siguranță a aeronavelor pe platformă. Toate regulile și regulamentele aplicabile mișcărilor aeronavelor pe platformă trebuie să fie în concordanță cu regulile și regulamentele aplicabile pe suprafața de manevră și este esențial să existe o strânsă legătură între serviciul de administrare a platformei și unitatea de control de trafic aerian.

Piloți

4.2.10 Pilotul urmează instrucțiunile primite și unitatea de control al traficului aerian urmărește calea de rulare indicată.

Administratorul de aerodrom

4.2.11 *Inspecții pe suprafața de mișcare.* Administratorul de aerodrom este responsabil pentru efectuarea inspecțiilor frecvente pe suprafața de manevră pentru a se asigura că zonele utilizate pentru mișcarea aeronavelor sunt fără obstacole și în stare bună. Este foarte important ca o inspecție să fie încheiată înainte de inițierea procedurilor de vizibilitate redusă, deoarece aceste proceduri, în sine, restricționează o astfel de inspecție.

4.2.12 *Personalul cu acces pe suprafața de mișcare.* Administratorul de aerodrom și ATS sunt responsabili pentru reglementarea și controlul circulației personalului pe suprafața de mișcare. Administratorul de aerodrom are responsabilitatea de a se asigura că personalul de sol este instruit corespunzător și monitorizat în ceea ce privește procedurile de radiotelefonie. În timpul procedurilor de operare în condiții de vizibilitate redusă, circulația personalului pe suprafața de mișcare trebuie limitată.

Procedură de Aeronautică Civilă

4.2.13 *Mentenanța echipamentelor SMGCS.* Administratorul de aerodrom este responsabil pentru asigurarea funcționării și întreținerii tuturor componentelor vizuale ale SMGCS. Pentru acest lucru sunt necesare inspecții frecvente ale acestor componente vizuale.

4.2.14 *Desemnarea căilor de rulare și a rutelor standard de rulare la sol.* Împreună cu unitatea ATS, administratorul de aerodrom este responsabil pentru desemnarea căilor de rulare și stabilirea rutelor standard de rulare la sol aplicabile tipurilor de operațiuni preconizate pe aerodrom. Desemnarea și publicarea rutelor standard de rulare la sol pentru aeronave este importantă pentru operațiunile pe aerodromuri cu volum mare de trafic în condiții de vizibilitate redusă.

4.2.15 *Măsuri de protecție în condiții de vizibilitate redusă pe suprafața de mișcare.* Administratorul de aerodrom are responsabilitatea să se asigure că numărul de persoane și vehicule autorizate să circule pe suprafața de mișcare este limitat la minimum necesar în timpul operațiunilor în condiții de vizibilitate redusă.

Conducătorii vehiculelor

4.2.16 Conducătorii vehiculelor trebuie să se conformeze regulamentelor de aerodrom și instrucțiunilor ATC. De asemenea, conducătorii vehiculelor sunt responsabili pentru evitarea coliziunilor între vehiculul lor și aeronave sau alte vehicule.

4.3 Evitarea controlului excesiv

4.3.1 SMGCS trebuie să asigure un nivel de control adecvat pentru a răspunde necesităților piloților și controlorilor de trafic aerian.

4.3.2 Este necesar să se asigure că eficiența întregului sistem nu este afectată de impunerea unor controale sau restricții inutile pentru piloți sau controlorii de trafic aerian. Piloții și controlorii trebuie să își poată exercita responsabilitățile specifice când circumstanțele permit. În momentul în care circumstanțele nu permit, sunt cerute progresiv limitări suplimentare pentru asigurarea siguranței circulației la sol. Aceste limitări trebuie eliminate imediat ce condițiile se îmbunătățesc.

4.3.3 În condiții de vizibilitate redusă, principalele considerente privind controlul circulației la sol sunt:

- a. evitarea conflictelor de circulație între aeronave și între aeronave și vehicule;
- b. asigurarea că aeronava sau vehiculele nu intră în zonele critice sau sensibile ale unui ILS într-un moment inoportun;
- c. asigurarea că pista în uz este liberă când o aeronavă aterizează sau decolează;
- d. facilitarea rulării către și de la pistă; și
- e. menținerea capacității maxime de siguranță la nivelul aeroportului.

4.3.4 Toate aeronavele și vehiculele care circulă pe suprafața de manevră a unui aerodrom controlat trebuie supuse controlului de pe acel aerodrom și controlate prin comunicații radio pe aceeași frecvență sau autorizate prin aranjamente prelabile. Controlul poate consta din

Procedură de Aeronautică Civilă

Însoțirea de către o escortă care este în comunicație directă prin radio cu unitatea de control a aerodromului.

4.3.5 Pentru ca mișcarea la sol a aeronavelor și vehiculelor să fie eficace și sigură în condiții de vizibilitate redusă, trebuie asigurate mijloace care să înlocuiască informațiile vizuale disponibile în condiții normale piloților și controlorilor.

4.3.6 Principalele metode de control al circulației la sol în condiții de vizibilitate redusă pot fi procedurate utilizând radiocomunicații între unitatea de control pe aerodrom și pilot sau conducătorul vehiculului, suplimentate de informații vizuale sub formă de lumini, marcaje și panouri. Pe măsură ce traficul crește, volumul de muncă al unui controlor de trafic aerian poate fi minimizat prin utilizarea echipamentelor suplimentare.

4.4 Comunicații pentru circulația la sol

4.4.1 Autorizările și instrucțiunile furnizate de unitatea ATS traficului pe suprafața de manevră a aerodromului au ca scop:

- a. controlul traficului aerian în anumite faze de zbor precum aterizarea și decolarea;
- b. controlul aeronavelor care rulează și vehiculelor pe suprafața de manevră;
- c. primirea și transmiterea autorizărilor ATC, a informațiilor meteo și a altor informații de zbor.

4.4.2 Este necesar să existe o frecvență de rezervă destinată pentru a fi utilizată în cazul în care un canal este blocat sau suprasolicitat.

4.5 Stabilirea rutelor standard de rulare la sol

4.5.1 Pe un aerodrom, rularea unei aeronave urmează o configurație stabilită în care principalele fluxuri de circulație se desfășoară între:

- piste și platforme;
- platforme și zone de mentenanță;
- zone de mentenanță și piste.

Acolo unde este posibil, se stabilesc căi de rulare standard directe, simple și cu posibilitatea de a fi utilizate în orice condiții de vizibilitate. După caz, se introduce un sistem cu sens unic, fără a extinde distanțele de rulare.

4.5.2 La stabilirea rutelor se ține cont de dimensiunile celei mai mari aeronave care le utilizează și de faptul că aeronavele care le utilizează nu conduc la situații cum ar fi:

- a. interferențe cu echipamentele de navigație;
- b. penetrarea zonei libere de obstacole și unde este posibil, penetrarea altor suprafețe de limitare a obstacolelor;
- c. obstrucționări fizice (ex.: autorizare inadecvată din poziția de așteptare a aeronavei pentru decolare dintr-un punct intermediar); sau
- d. suflul motoarelor.

Procedură de Aeronautică Civilă

4.6 Controlul vehiculelor

4.6.1 Este necesar ca circulația persoanelor și vehiculelor pe suprafața de mișcare să fie controlată și reglementată corespunzător pentru evitarea pericolelor. Planificarea facilităților de aerodrom pentru segregarea maximă a circulației aeronavelor și vehiculelor se efectuează printr-un sistem de drumuri aeroportuare proiectate astfel încât punctele de conflict critice de pe suprafața de mișcare să fie evitate, în vederea decongestionării traficului.

4.6.2 În cazul proiectării drumurilor rutiere pe suprafața de mișcare trebuie evitată intersecția drumurilor rutiere aeroportuare cu pistele și căile de rulare sau afectarea funcționării echipamentelor de navigație. Dacă este necesar ca un drum de acces să traverseze capătul unei piste, prelungirea de oprire sau degajare, acesta trebuie poziționat astfel încât vehiculele care îl traversează să nu devină obstacole în timpul operării aeronavelor.

4.6.3 Pe o platformă pavată trebuie să existe linii de siguranță pentru a defini limitele suprafețelor stabilite pentru utilizarea vehiculelor și altor echipamente pentru deservirea aeronavelor. Aceste linii trebuie să fie vizibile și în contrast cu marcajele de platformă pentru aeronave.

4.6.4 Sistemul rutier pe aerodrom cuprinde următoarele categorii:

- a. drumuri complet separate de circulația aeronavelor;
- b. drumuri ce intersectează căile de rulare în zonele de mentenanță, dar care sunt separate de circulația operațională a aeronavelor;
- c. rute care intersectează piste, prelungiri de oprire, prelungiri degajate sau căi de rulare;
- d. rute pe platformă; și
- e. circulația vehiculelor de-a lungul căilor de rulare operaționale și pistelor.

Suprafața de manevră trebuie protejată de incursiuni accidentale ale persoanelor și vehiculelor de pe un drum aeroportuar.

4.6.5 Administratorul de aerodrom trebuie să elaboreze proceduri detaliate scrise pentru operațiuni în condiții de vizibilitate redusă, în special pentru activități pe platformă bazate pe alte mijloace în afara de RTF.

4.7 Monitorizarea funcționării sistemului

4.7.1 Mijloace luminoase

4.7.1.1 SMGCS se bazează, în special, pe mijloacele luminoase pentru siguranța operațiunilor în condiții de vizibilitate redusă și pe timp de noapte și este necesar ca ATC să cunoască orice discrepanță între luminile selectate de la panoul de control al luminilor din turnul de control și luminile dispuse în mod real pe suprafața aerodromului, dacă evaluarea vizuală este posibilă.

4.7.1.2 Dacă evaluarea vizuală directă a luminilor pe suprafața de manevră a unui aerodrom nu este posibilă, monitorizarea este efectuată prin:

Procedură de Aeronautică Civilă

- a) observarea martorilor luminoși pe panoul de control al balizajului; și
 - b) verificarea indicatorilor sursei de alimentare și a indicatorilor de stare a circuitului.
- Circulația la sol în siguranță și eficacitate, în condiții de vizibilitate redusă, necesită un sistem de monitorizare creat astfel încât ATCO să fie avertizat rapid și în mod continuu în legătură cu orice defecțiune a luminilor care poate afecta siguranța sau poate crea dificultăți la rulare.

4.7.1.3 Pentru a se asigura integritatea unui sistem de monitorizare este necesar ca sursa de curent să fie obținută din surse separate.

4.7.2 Mijloace non-vizuale

4.7.2.1 Pentru mijloacele non-vizuale în SMGCS, trebuie asigurat un sistem de monitorizare pentru a indica oricărui defecțiuni/avarii.

4.8 Inspecțiile pe suprafața aerodromului

4.8.1 Frecvența inspecțiilor

4.8.1.1 Inspecțiile suprafeței de mișcare trebuie să fie efectuate în mod regulat și frecvent. Este recomandat ca frecvența minimă să fie pentru:

- a. piste – în funcție de categoria aerodromului, conform cerințelor în vigoare :
- b. căi de rulare – zilnic, în funcție de categoria aerodromului.
- c. platforme – zilnic, în funcție de categoria aerodromului.
- d. zonele înierbate – Acele zone înierbate care sunt destinate să susțină o aeronavă trebuie inspectate la fel de frecvent ca zonele adiacente pavate. Celelalte zone înierbate ale aerodromului trebuie inspectate la intervale regulate pentru a se observa orice eventuală deteriorare a suprafeței.

4.8.1.2 Personalul care evaluează și raportează condițiile suprafeței pistei trebuie să fie instruit în conformitate cu PAC-AD-IPAD.

4.8.1.3 Când cerințele specifice impun autorizarea personalului pentru anumite domenii, administratorul de aerodrom folosește pentru funcțiile respective numai persoane care dețin astfel de certificate.

4.9 Mentenanța

4.9.1 Mentenanța – generalități

4.9.1.1 Componentele vizuale ale SMGCS necesită inspecții de rutină, curățare și mentenanță, în strânsă legătură cu alte elemente de balizaj luminos. Menținerea sistemului trebuie analizată și tratată diferențiat, în funcție de operațiunile sezoniere, în special cele de iarnă, care pot obstrucționa balizele total sau parțial.

Procedură de Aeronautică Civilă

4.9.1.2 În situația în care o cale de rulare a fost închisă pentru mentenanță, înainte ca aceasta să fie repusă în uz trebuie efectuată inspecția acesteia.

4.9.2 Remedierea defecțiunilor speciale

4.9.2.1 Remedierea de urgență a defecțiunilor este necesară atunci când se defectează lămpi consecutive la luminile axiale ale căilor de rulare sau la baretele stop, când luminile de așteptare s-au defectat sau când apare o defecțiune la o lumină care afectează semnele și instrucțiunile obligatorii, de ex. STOP, CAT II, etc.

4.9.2.2 Când apare o defecțiune în timpul operațiilor în condiții de vizibilitate redusă, este necesar să se evalueze dacă sistemul poate continua să ofere ghidare și control în condiții de siguranță fără remedierea imediată a defecțiunii sau dacă operațiile sunt restricționate pe durata remedierii defecțiunii. Când se decide că o remediere a unei defecțiuni trebuie efectuată, atunci unui vehicul (sau vehicule) de la sol i se acordă permisiunea să intre pe suprafața de manevră și trebuie să i se asigure protecție/segregare de traficul existent.

4.10 Instruirea personalului

4.10.1 Instruirea personalului de aerodrom autorizat să opereze pe suprafața de mișcare sau implicat în gestionarea SMGCS este responsabilitatea administratorului de aerodrom. Instruirea poate fi inițială și recurentă sau de perfecționare.

4.10.2 Instruirea inițială este furnizată de administratorul de aerodrom pentru toți angajații noi/transferati. Instruirea trebuie să acopere cel puțin următoarele subiecte:

- proceduri de radiotelefonie;
- configurația/harta aerodromului;
- proceduri de aerodrom;
- proceduri de urgență pe aerodrom;
- proceduri pentru operare în condiții de vizibilitate redusă;
- proceduri speciale pe aerodrom;
- identificarea/recunoașterea aeronavelor;
- proceduri de operare a vehiculelor pe suprafața de mișcare.

4.10.3 Informații suplimentare privind instruirea unor categorii de personal de aerodrom se regăsesc în PAC-AD-IPAD.

Procedură de Aeronautică Civilă

Capitolul 5. PROCEDURI

5.1 Configurare sistem și interoperabilitate

5.1.1 Pentru corecta funcționare a SMGCS și atingerea scopului acestuia, este necesar ca elementele de infrastructură și echipamentele să fie corelate cu cerințele, modul de operare și interoperabilitatea în procedurile sistemului. Analiza funcționalității sistemului și ergonomia acestuia sunt evaluate de grupul SMGCS prin simulări ale unor condiții reale în simulatoarele furnizorului de servicii de navigație aeriană.

5.2 Densitatea traficului

Generalități

5.2.1 SMGCS acționează între pistă și zona de platformă în scopul de a reduce întârzierile sau prioritățile impuse din exterior. Această sarcină poate fi realizată în două moduri: în primul rând, în cazul aeronavelor care decolează, controlul de trafic aerian poate să întârzie temporar autorizarea aeronavelor de a porni motoarele, de a efectua operațiunea de push-back sau de rulare; în al doilea rând, controlul de trafic aerian ar putea, ca o măsură tactică, să eșaloneze aeronavele care au fost deja autorizate să ruleze.

Așteptarea autorizării (procedura de așteptare la poartă)

5.2.2 Atunci când decolările planificate pot fi supuse unor întârzieri semnificative din cauza unor factori cum ar fi:

- a. limitările autorizărilor în zona de terminal sau pe rută; sau
- b. condiții meteorologice ce se află sub limitele de operare ale pilotului,

există anumite beneficii în întârzierea pornirii motoarelor și recuperarea întârzierii în zona de platformă.

Proceduri de fluidizare a circulației pe suprafața de manevră

5.2.3 Fluidizarea reprezintă dispunerea și succesiunea aeronavelor care rulează în modul cel mai eficient din punct de vedere operational. Pentru decolări, fluidizarea cea mai eficientă este dată de secvența de aeronave care asigură cel mai bun ritm de decolare și cele mai puține întârzieri totale. Pentru sosiri, fluidizarea eficientă a aeronavelor presupune asigurarea unei secvențe de aeronave favorabile pentru intrarea cât mai rapid în condiții de siguranță pe platformă și parcare ulterioară și care produce minimum de perturbări pentru plecări.

5.2.4 La multe aerodromuri, în timp ce strategia principală pentru decolări este controlată de proceduri de așteptare la poartă, fluidizarea aeronavelor care decolează, pe timpul rulării este un mijloc de reglare a modificărilor târzii survenite în fluidizare. Metodele de fluidizare variază cu planul aerodromului, tipul și volumul traficului și condițiile meteorologice, în special vizibilitatea. Metodele de fluidizare includ:

- a. alocarea rutelor de rulare de lungimi diferite;

Procedură de Aeronautică Civilă

- b. alocarea priorității la intersecții;
- c. trecerea la punctul de așteptare;
- d. așteptarea temporară pe durata rulării; și
- e. întârzierea la ieșirea de pe platformă.

5.3 Efectele vizibilității asupra procedurilor SMGC

Vizibilitate bună

5.3.1 În condiții de vizibilitate 1 (controlorul de trafic aerian poate vizualiza întreaga suprafață de manevră de care este responsabil), responsabilitatea pentru evitarea coliziunii revine pilotului și conducătorilor vehiculelor, cu respectarea cu strictețe a instrucțiunilor controlorului (cu scopul de a atinge un flux de trafic omogen).

Vizibilitate redusă

5.3.2 Pe măsură ce vizibilitatea se deteriorează, se diminuează nivelul de informații obținute de controlor prin supraveghere vizuală și devine necesar ca metodele de control să fie ajustate pentru a menține siguranța operațiunilor.

5.3.3 În condiții de vizibilitate 2, supravegherea vizuală din unitatea ATS nu contribuie semnificativ la mișcarea în siguranță pe suprafața de manevră, principala contribuție vizuală la evitarea coliziunilor fiind capacitatea pilotului de a se eșalona de aeronava precedentă pe aceeași cale de rulare. Din moment ce capacitatea vizuală a pilotului în aceste condiții nu se extinde și asupra traficului cu care se intersectează, atunci fiecare traversare activă trebuie protejată.

5.3.4 În condiții de vizibilitate 3, nici unitatea ATS și nici pilotul nu pot preveni coliziunea prin acțiuni bazate pe observarea vizuală a traficului. Prin urmare, pentru mișcarea în astfel de condiții, unitatea ATS trebuie să își asume responsabilitatea separării laterale și longitudinale sigure pe suprafața de manevră.

5.4 Moduri de operare

5.4.1 Există patru moduri de control, luând în considerare condițiile de vizibilitate:

- a. evitarea coliziunilor de către pilot prin referințe vizuale pe căile de rulare și la intersecții. ATC intervine la intersecții prin stabilirea priorităților doar când este necesar pentru a menține fluența traficului;
- b. evitarea coliziunilor de către pilot prin referințe vizuale pe căile de rulare și la intersecții. ATC intervine prin desemnarea rutelor specifice și stabilirea priorităților la intersecții când este necesar pentru a menține fluența traficului;
- c. evitarea coliziunilor de către pilot prin referințe vizuale pe căile de rulare. ATC este responsabil pentru desemnarea rutelor specifice și stabilirea priorităților și asigurarea separării laterale la intersecții;

Procedură de Aeronautică Civilă

- d. ATC este responsabil pentru desemnarea rutelor standard stabilite, furnizarea în siguranță a eșalonării longitudinale pe căile de rulare și stabilirea priorității și asigurarea separării laterale la intersecții.

5.5 Separarea la intersecții și eșalonarea longitudinală

Separarea la intersecții (separare laterală)

5.5.1 Controlul intersecțiilor prin indicatoarele „Cedează trecerea” și „Prioritate indicată de ATC” sunt metode care nu implică în mod necesar marcaje sau lumini la intersecții. În orice caz, controlul de trafic la intersecții în condiții de vizibilitate la sau sub care piloții nu își pot asigura singuri separarea laterală necesită ca:

- a. participanții la traficul de pe suprafața de mișcare să poată recunoaște intersecția și să se oprească atunci când primesc un semnal sau o indicație în acest sens, asigurând o distanță suficientă față de traficul transversal; și
- b. unitatea ATS este capabilă să mențină înregistrări secvențiale ale evoluției traficului și să dea autorizare sau să pună în așteptare aeronave și vehicule pentru a menține o fluentă maximă a traficului.

5.5.2 În aceste condiții, marcajele și/sau luminile trebuie să protejeze fiecare apropiere de o intersecție în uz și:

- a. piloții și conducătorii de vehicule trebuie să obțină autorizare pentru traversare la fiecare intersecție; sau
- b. sistemul, sub controlul unității ATS, trebuie să indice fără echivoc cine trebuie să aștepte și cine trebuie să treacă.

Eșalonare pe căile de rulare (eșalonare longitudinală)

5.5.3 În absența ghidării prin mijloace non-vizuale pentru rulare, limita inferioară a suprafeței de operare a unei aeronave trebuie să fie vizibilitatea sub care pilotul nu poate rula doar cu ajutorul referințelor vizuale. Acest lucru depinde de un număr de factori incluzând marcajele de pe suprafață, tipul și spațierea luminilor axiale ale căilor de rulare și tehnologia și performanța balizajului luminos.

5.5.4 Instalarea unui radar pentru suprafața de manevră (SMR) este necesară atunci când se intenționează controlul operațiunilor cu aeronave în condiții de vizibilitate redusă, pe aerodromuri unde sunt cerințe de trafic mediu sau intens.

5.5.5 Fiecare administrator de aerodrom ce intenționează să efectueze operațiuni în condiții de vizibilitate redusă trebuie să evalueze toți factorii în relație cu particularitățile aerodromului și circumstanțele operaționale pentru a determina la ce vizibilitate trebuie ATC să își asume responsabilitățile privind eșalonarea longitudinală.

5.5.6 Când un aerodrom este echipat sistemul de comutare selectivă a luminilor axiale ale căilor de rulare cu barete stop integrate, eșalonarea în siguranță se poate realiza prin

Procedură de Aeronautică Civilă

asigurarea unei linii axiale de lumini până la limita de degajare pentru aeronavele care rulează definită de o bareta de stop de culoare roșie.

5.6 Radarul pentru suprafața de manevră (SMR)

5.6.1 Pe lângă echiparea corespunzătoare cu mijloace vizuale a unui aerodrom, instalarea unui radar pe suprafața de mișcare contribuie la siguranța și eficiența controlului mișcării la sol în condiții de vizibilitate redusă și pe timp de noapte. SMR permite verificarea continuă a ocupării pistei și utilizării căilor de rulare, evaluarea rapidă a cerințelor de control a luminilor și facilitează autorizările pentru aeronave și vehicule. În cazuri de urgență are rol în circulația rapidă a vehiculelor de urgență și poziționarea altui trafic în condiții de siguranță.

5.6.2 Deși SMR poate furniza informații unui ATCO asupra poziției unui mobil pe suprafața de manevră, este o sarcină foarte dificilă pentru ATCO să poziționeze precis o aeronavă utilizând un asemenea radar. Este necesar ca pilotul să fie capabil de a se conforma instrucțiunilor date de ATCO fără ca radarul să fie utilizat pentru a furniza ghidare direcțională sau să poate permite o eșalonare de ultim moment.

5.6.3 Radarul de supraveghere a suprafețelor de manevră este utilizat pentru:

- monitorizarea mișcării aeronavelor și vehiculelor pe suprafața de manevră;
- furnizarea autorizărilor și instrucțiunilor către piloți și conducătorii vehiculelor, după cum este necesar;
- furnizarea informațiilor și asistenței pentru manevrarea în siguranță și cu eficiență a aeronavelor și vehiculelor pe suprafața de manevră.

5.6.4 Pe un aerodrom destinat utilizării în condiții de vizibilitate în lungul pistei sub 350 m, unde densitatea traficului în ora de vârf este peste 15 mișcări/pistă și 20 mișcări/aeroport și unde pista este deservită de mai mult de 2 căi de rulare, este necesară utilizarea unui radar de supraveghere a suprafețelor de manevră.

5.6.5 Radarul de supraveghere a suprafețelor de manevră este utilizat și pe alte aerodromuri decât cele prevăzute la paragraful 5.6.4, în următoarele condiții cumulative:

- densitatea traficului în ora de vârf depășește 15 mișcări/pistă și 20 mișcări/aeroport;
- una din următoarele condiții este îndeplinită:
 - pista este deservită de mai mult de 2 căi de rulare;
 - există zone ale căilor de rulare care nu sunt vizibile din turnul de control;
 - pe aeroport există drumuri de acces și/sau căi de rulare care se racordează la pistă, aflate în administrarea altor organizații, civile sau militare, iar traficul nu poate fi supravegheat prin mijloace tehnice active;
- condițiile de exploatare sunt de așa natură încât regularitatea fluxului de trafic nu poate fi menținută prin proceduri și facilități alternative.

5.6.6 Procedurile/facilitățile alternative prin care se realizează supravegherea suprafețelor de manevră (fără radar de supraveghere) sunt însoțite de documentații de analiză și reducere a riscurilor și prognoze de trafic și trebuie avizate de AACR pe o perioadă determinată de timp.

Procedură de Aeronautică Civilă

5.7 Proceduri de urgență

5.7.1 Planul de urgență stabilit la nivelul aerodromului implică și unitatea ATC. Planul de urgență al aerodromului este destinat pentru asigurarea unei coordonări adecvate și imediate a serviciilor de aerodrom cu alte organizații specifice care își pot da concursul în a răspunde la situații de urgență ce pot apărea pe sau în vecinătatea unui aerodrom.

5.7.2 În condiții de vizibilitate redusă sau sub limita de supraveghere vizuală a ATCO, dacă pe suprafața de mișcare apare o situație de urgență, atunci succesiunea evenimentelor și acțiunile ATCO sunt:

- a. determinarea rapidă a cauzei/cauzelor incidentului produs ca rezultat al:
 1. Mesajelor RTF de la aeronava implicată;
 2. Mesajelor RTF de la alte aeronave;
 3. Informațiilor de la vehicule, agenți de securitate sau alte persoane;
 4. Indicațiilor vizuale (de ex. o sclipire în ceață);
 5. Indicațiilor SMR;
 6. Indicațiilor sonore;
 7. Eșecului aeronavei de a răspunde la transmisia RTF;
- b. inițierea acțiunii de urgență;
- c. descoperirea localizării incidentului sau accidentului. În general acest lucru este evident din informațiile obținute în a) de mai sus;
- d. asistarea vehiculelor de salvare și stingerea incendiilor, care poate include:
 1. direcționare prin RTF asupra localizării incidentului;
 2. comutarea luminilor de pe căile de rulare pentru a furniza ghidare vehiculelor de urgență; și
 3. utilizarea SMR pentru asistarea vehiculelor de urgență;
- e. protecția traficului pe suprafața de mișcare, care poate include:
 1. oprirea mișcării traficului pe toată suprafața;
 2. considerarea suspendării operațiunilor de zbor; și
 3. restricționarea intrării pe suprafața de mișcare a altui trafic;
- f. furnizarea informațiilor referitoare la situația de urgență structurilor abilitate în acest sens;
- g. restabilirea traficului pe suprafețele de mișcare când situația a fost determinată cu acuratețe:
 1. prin rerutarea a traficului în afara zonei evenimentului;
 2. prin reconsiderarea sistemului de rute pentru a permite continuarea operațiunilor pe aerodrom;
- h. evaluarea capacității suprafeței de mișcare în noile condiții și comunicarea celor interesați despre aceasta; și
- i. facilitarea circulației vehiculelor implicate în eliminarea aeronavelor sau vehiculelor avariate.

Procedură de Aeronautică Civilă

5.8 Proceduri RTF și frazeologie

5.8.1 Utilizarea corectă a frazeologiei și respectarea procedurilor reprezintă factori foarte importanți. Siguranța și eficiența circulației pe suprafața de manevră depind de claritatea înțelegerii dintre ATCO și fiecare pilot sau conducător de vehicul cu care se află în contact RTF.

5.9 Coordonare

5.9.1 Împreună cu unitatea ATS asociată, fiecare administrator de aerodrom trebuie să stabilească facilitățile și procedurile necesare pentru a permite coordonarea care se aplică tuturor activităților desfășurate pe suprafața de mișcare, în conformitate cu reglementările în vigoare.

5.9.2 De asemenea, trebuie stabilite proceduri operaționale pentru remedierea rapidă a avariilor unor facilități atunci când acestea afectează siguranța și eficiența operațională a SMGCS.

Capitolul 6. OPERAȚIUNI ÎN CONDIȚII DE TRAFIC INTENS

6.1 General

6.1.1. Operarea în condiții de trafic intens impune cerințe importante asupra SMGCS și necesită facilități și proceduri pentru a satisface următoarele obiective majore:

- a. protecția pistelor operaționale privind incursiuni ale aeronavelor, vehiculelor sau traficului pedestru;
- b. menținerea unor fluxuri de trafic eficiente, în principal între clădirile din zona de terminal și piste, dar și între alte zone, precum platforme sau facilități de mentenanță; și
- c. reducerea interacțiunilor dintre aeronave, vehicule și traficul pedestru.

6.2 Planificarea și simularea

6.2.1 Elementele care trebuie luate în considerare în cadrul planificării SMGCS sunt:

- a. configurații alternative ale pistelor;
- b. proiectarea sistemului de căi de rulare și/sau îmbunătățiri ale celui existent;
- c. proceduri pentru alocarea pistelor alternative;
- d. proceduri ATC și cerințe de eșalonare;
- e. mijloace automate disponibile pentru diferite componente ale SMGCS;
- f. planul terminalului și alocarea porților/pozițiilor de staționare;
- g. dispoziții și proceduri pentru poziții de așteptare la poartă/poziția de staționare;
- h. dispoziții și proceduri de contingenta (accidente, mentenanța aerodromului, îndepărtarea zăpezii, etc.).

Procedură de Aeronautică Civilă

6.2.2 Planificarea obiectivelor pentru operațiuni în condiții de trafic intens trebuie să includă:

- a. dispunerea rutelor pentru rulare a aeronavelor la sol cu un număr minim de intersecții (de ex. puncte de intersecție între aeronave sau aeronave și vehicule și/sau trafic pedestru) corelat cu cerințele de trafic prognozate;
- b. utilizarea la maximum a căilor de rulare cu sens unic și a rutelor circulare, în special în conexiune cu rutele standard de rulare prezentate în secțiunea 5.4 de mai jos;
- c. dispunerea, pe cât posibil, a drumurilor de serviciu separate pentru traficul vehiculelor care nu au nevoie să utilizeze suprafața de manevră (inclusiv o parte din traficul la/de la zona de mentenanță, zonele cargo și catering); și
- d. asigurarea facilităților RTF adecvate.

6.3 Protecția pistelor

6.3.1 Protecția pistelor depinde de:

- a. asigurarea și cunoașterea de către piloți și conducătorii vehiculelor a informațiilor vizuale (semnale, marcaje de suprafață și lumini) și a procedurilor asociate acestora; și
- b. atenție deosebită pentru marcarea clară și precisă a pistelor operaționale în toate punctele de acces.

6.4 Rute standard de rulare și hărți

6.4.1 În ceea ce privește stabilirea rutelor standard de rulare, principalul obiectiv este ca operațiunile să se desfășoare cu intervenția minimă a ATC și a comunicațiilor RTF.

6.4.2 Elementele principale pentru un SMGCS pentru operațiuni în condiții de trafic intens sunt:

- a. necesitatea definirii rutelor de rulare standard la sol pe măsura ce volumul mișcărilor pe suprafața de mișcare crește;
- b. aceste rute trebuie să fie marcate și iluminate corespunzător;
- c. semnele trebuie să fie în conformitate cu legislația în vigoare, inclusiv:
 - 1) să fie dispuse uniform la nivelul aerodromului;
 - 2) să fie precise și simple, să identifice clar rutele standard de rulare și să permită piloților să primească autorizări pentru rulare, exprimate printr-un indicator de rută și să continue până la limita acestei autorizări fără comunicații suplimentare prin RTF;
 - 3) să fie localizate ținând cont de viteza de rulare a unei aeronave, înălțimea cabinei de la nivelul solului și necesitatea de informare a piloților într-un timp suficient pentru a fi corelate, când este necesar, cu cele de pe harta aerodromului; și
 - 4) să asigure o protecție adecvată împotriva posibilității de intrare a unei aeronave pe direcție greșită pe o rută cu sens unic.

6.4.3 Toate aerodromurile deschise traficului aerian comercial trebuie dețină o hartă de aerodrom. Acolo unde complexitatea suprafețelor de mișcare, a mijloacelor și facilităților de

Procedură de Aeronautică Civilă

terminal creează o hartă de aerodrom prea încărcată, atunci este necesară și o hartă a mișcărilor la sol. Administratorul de aerodrom trebuie să inițieze amendamente la hărți, dacă este necesar.

6.5 Alocarea locurilor de staționare și așteptare pentru aeronave

6.5.1 În contextul operațiunilor în condiții de trafic intens, măsurile pentru fluidizarea fluxului de trafic între suprafața de manevră și zonele platformei includ:

- a. furnizarea către piloți, în cel mai scurt timp, a informațiilor privind locul de staționare alocat aeronavei;
- b. furnizarea unor zone de așteptare localizate corespunzător. Astfel de zone de așteptare pot ajuta la evitarea sau reducerea aglomerării când apar întârzieri aferente aterizărilor și decolărilor aeronavelor.

Capitolul 7. MĂSURI DE PROTECȚIE A PISTEI

7.1 Introducere

7.1.1 Siguranța pistei, ca și componentă importantă a siguranței zborului pe aerodromuri, include elemente precum FOD, viețuitoare sălbatice intrate pe pistă și incursiunile pe pistă.

7.1.2 Pentru prevenirea cu succes a incursiunilor pe pistă:

- a. operațiunile de aerodrom trebuie gestionate cu acest obiectiv;
- b. administratorii aerodromurilor trebuie să colaboreze cu piloții, controlorii de trafic aerian și conducătorii de vehicule.

7.1.3 Incursiunile pe pistă se produc preponderent din cauza erorilor/greșelilor piloților, controlorilor de trafic aerian și conducătorilor de vehicule.

7.1.4 Incursiunile pe pistă sunt favorizate și de panourile cu indicații/informații contradictorii, de marcajele deteriorate și de intersecțiile complexe.

7.1.5 Pentru reducerea potențialului de incursiune pe pistă administratorii aerodromurilor trebuie să asigure întreținerea corespunzătoare a mijloacelor vizuale, simplificarea intersecțiilor și îmbunătățirea regulilor și controlului deplasării vehiculelor.

7.1.6 Incursiunile pe pistă sunt cauzate de:

- a. Erori operaționale (ex: instrucțiuni eronate ale controlorilor de trafic);
- b. Abateri ale pilotului (ex: nerespectarea de către pilot a instrucțiunilor controlorului de trafic aerian);
- c. Abateri ale conducătorilor de vehicule/persoanelor pedestre (ex.: intrarea sau deplasarea pe pistă fără autorizare din turnul de control).

7.1.7 Factorii care favorizează incursiunile pe pistă sunt:

Procedură de Aeronautică Civilă

- a. Volum mare de trafic aerian;
- b. Structura variată a traficului aerian;
- c. Condiții de vizibilitate redusă;
- d. Lucrări temporare / activități de întreținere în derulare;
- e. Configurația complexă a suprafeței de mișcare;
- f. Proceduri de creștere a capacității în curs de aplicare;
- g. Factori umani.

7.1.8 Deficiențele care favorizează incursiunile pe pistă:

- a. Lipsa de conștientizare a personalului;
- b. Lipsa totală sau parțială a gardului perimetral;
- c. Mijloace vizuale (marcaje, panouri, lumini) inadecvate;
- d. Date și hărți de aerodrom inadecvate;
- e. Proceduri / Regulamente de aerodrom inadecvate;
- f. Instruire insuficientă a personalului, în special a conducătorilor de vehicule;
- g. Nerespectarea regulilor de radiocomunicații sol-sol;
- h. Implementare parțială a prevederilor reglementării RACR-AD-PETA;
- i. Întreținere (mentenanță) inadecvată;
- j. Sectoare de aerodrom inutilizabile;
- k. Panouri sau lămpi defecte.

7.1.9 Protecția unei piste de intrările neautorizate a persoanelor, vehiculelor sau aeronavelor este o parte fundamentală a SMGCS și este esențială pentru operarea eficientă și în siguranță a unui aerodrom.

7.1.10 Mai jos se prezintă probleme operaționale și se indică metode și echipamente de protecție ce pot fi utilizate de părțile implicate în controlul unui aerodrom și de unitățile ATS pentru a verifica și, dacă este cazul, îmbunătăți procedurile de operare.

7.2 Măsuri de protecție

7.2.1 Există trei tipuri de incursiuni pe pistă:

- a. intrarea accidentală a unui vehicul al cărui conducător s-a rătăcit și a pătruns pe suprafața de manevră și în cele din urmă a intrat accidental pe pistă;
- b. aeronavă sau vehicul autorizat să opereze pe suprafața de manevră, care intră pe pistă din greșeală și fără autorizare; și
- c. aeronavă sau vehicul în care pilotul sau șoferul a interpretat greșit permisiunea care i-a fost dată și a intrat pe pistă din greșeală, considerând că a primit autorizarea necesară.

7.2.2 *Intrare accidentală.* Suprafața de mișcare trebuie împrejmuită sau protejată într-un alt mod împotriva intrărilor neautorizate și trebuie să existe puncte de intrare controlate.

7.2.3 *Rute greșite.* Schimbări în vizibilitate sau intensitatea luminilor, dispariția unor repere familiare, utilizarea pistelor sau căilor de rulare rar ocupate și chiar conducerea unui alt tip de aeronavă sau vehicul decât în mod uzual (cu vizualizări diferite ale unor aspecte din cabină

Procedură de Aeronautică Civilă

sau scaunul șoferului) pot contribui la efectuarea unor greșeli în zonele de identificare și pe direcția de mișcare. Cu cât sistemul căii de rulare este mai bine marcat cu atât mai puțin poate fi făcută o greșeală, dar pe multe aerodromuri mari astfel de erori se pot întâmpla.

7.2.4 *Autorizări înțelese greșit.* Aceasta este o cauză comună pentru intrarea neautorizată pe o pistă operațională, dificil de prevenit.

7.2.5 Până la realizarea și implementarea unui concept privind transferul de date între ATCO și o anumită aeronavă sau vehicul pe suprafața de mișcare a aerodromului, există probabilitatea înțelegerii sau interpretării greșite a autorizărilor și instrucțiunilor. În interesul de protejării unei piste, metodele de comunicare trebuie să fie astfel încât să reducă posibilitatea înțelegerii greșite și procedurile utilizate trebuie să fie astfel încât să nu ducă la apariția unui vehicul sau aeronavă pe o pistă operațională fără autorizare.

- 7.2.6 Alte greșeli în comunicațiile RTF care pot duce la intrări neautorizate pe o pistă sunt:
- a. utilizarea neglijentă a unei autorizări calificate, de ex. “traversează după B727” unui șofer a cărei recunoaștere a aeronavelor poate fi mai mică decât presupune un controlor;
 - b. transmisia rapidă a autorizărilor și instrucțiunilor;
 - c. remarci de prisos, în special cele de protest sau critici, ce nu aduc o contribuție pozitivă a situației; și
 - d. utilizarea abreviațiilor, în special indicativele aeronavelor ce pot aparține altor aeronave sau vehicule.

Siguranța ar crește considerabil dacă niciun pilot sau șofer nu ar acționa la primirea unei autorizări fără a fi absolut sigur că autorizarea i se aplică și, în eventualitatea unei incertitudini, ar confirma instrucțiunile cu ATC.

7.2.7 Cea mai eficientă metodă de a reduce posibilitatea înțelegerii greșite asupra autorizării ce rezultă într-o încălcare pe pista operațională este ca toate instrucțiunile verbale să fie asociate cu un semnal vizual potrivit. (ex.: autorizare urmată de închiderea unei barete de stop și deschiderea luminilor de pe axul căilor de rulare, aflate după bareta stop).

7.2.8 În funcție de severitatea incursiunilor pe pistă, acestea se pot clasifica astfel:

<i>Clasificare în funcție de severitate</i>	<i>Descriere</i>
A	Un incident grav în care o coliziune este evitată în ultimul moment.
B	Un incident în care separarea scade și există un potențial semnificativ de coliziune, care presupune un răspuns corectiv rapid pentru a evita coliziunea.
C	Un incident caracterizat de timp și / sau distanță suficiente pentru a evita o coliziune.
D	Un incident care corespunde definiției de incursiune pe pistă, cum ar fi prezența incorectă a unui vehicul, persoană sau aeronavă pe zona protejată a unei suprafețe desemnată pentru aterizarea și decolarea aeronavelor, dar fără consecințe imediate de siguranță.
E	Informații insuficiente sau dovezi neconcludente sau contradictorii împiedică o evaluare a gravității.

Procedură de Aeronautică Civilă

7.3 Metode și echipamente de protecție împotriva intrărilor neautorizate pe pistă

7.3.1 Metoda elementară de protecție consta din furnizarea informațiilor oferite de mijloacele vizuale corespunzătoare piloților și șoferilor care se apropie de o pistă activă pentru a se conforma cu procedurile în vigoare. Aceste informații oferite sub forma semnelor, marcajelor și echipamentelor luminoase, poate fi susținută de echipamente pentru detectare electronică non-vizuală, acolo unde densitatea traficului și complexitatea aerodromului măresc riscul unei incursiuni pe pistă.

Lumini, semne, marcaje pe suprafață

7.3.2 Următoarele mijloace vizuale sunt utilizate ca mijloace de protecție a pistei:

- marcaje ale poziției de așteptare la pistă;
- barete stop;
- lumini ale poziției de așteptare la pistă;

semne:

- poziția de așteptare;
- intersecția căi de rulare/pistă;
- STOP;
- intrarea interzisă.

Echipamente electronice non-vizuale de detecție

7.3.3 Există următoarele forme de bază pentru supravegherea non-vizuală:

- a. utilizarea senzorilor radar ce reproduc pe ecran pistele și căile de rulare adiacente împreună cu traficul operațional;
- b. utilizarea senzorilor liniari pentru a monitoriza intrarea și ieșirea traficului pe diviziuni delimitate sau segmente apropiate de pistă, acestea fiind afișate printr-un indicator adecvat; și
- c. utilizarea senzorilor pentru suprafețe mici pentru a indica ocuparea sectoarelor apropiate de piste.

7.3.4 *Senzori radar.* Cea mai utilizată metodă de supraveghere nevizuală este radarul SMR. Acesta oferă controlorului un plan creat de radar pentru suprafața unui aerodrom, cu pistele și căile de rulare clare, cu trafic, fie în staționare fie în mișcare. Acesta furnizează elemente care permit controlorului să monitorizeze un ecran adecvat pentru a determina ocuparea pistei, mișcarea pe căile de rulare, evoluția traficului vehiculelor, etc.

7.3.5 Senzori liniari

- a. *Detectoare de bucle magnetice (inductoare)* – Buclele inductive plasate strategic în lungul punctului de acces dintre căile de rulare și piste detectează mișcarea traficului și această informație poate fi afișată controlorului.
- b. *Fascicule electromagnetice* – Împrejmuirea electrică utilizând tehnici cu microunde este fezabilă ca și mijloc de protecție a pistei.

Procedură de Aeronautică Civilă

7.3.6 *Senzori și monitorizare video pentru suprafețe restrânse.* Acestea pot fi utilizate pentru supravegherea anumitor zone, cum ar fi zona punctului de așteptare la pistă. Metodele disponibile includ camere video, radare specializate, magnetometre, detectoare cu ultrasunete, detectoare cu infraroșu, detectoare cu lasere și detectoare seismice.

Capitolul 8. SERVICIUL DE ADMINISTRARE A PLATFORMEI

8.1 Generalități

8.1.1 Serviciul de control al traficului aerian pe un aerodrom/aeroport are atribuții specifice pe suprafața de manevră, dar nu are astfel de atribuții pe platformă. De aceea este necesar un serviciu de administrare a platformei care să reglementeze activitățile și mișcarea aeronavelor și a vehiculelor pe această suprafață.

8.1.2 Complexitatea unui serviciu dedicat de administrare a platformei depinde de trei factori operaționali principali:

- a. densitatea traficului;
- b. complexitatea platformei;
- c. condițiile de vizibilitate sub care administratorul de aerodrom decide să mențină operațiunile.

8.1.3 Activitatea de administrare a platformei poate fi asigurată de o unitate stabilită de administratorul de aerodrom, de un operator aerian - în cazul unui terminal al companiei, sau de unitatea de trafic aerian în coordonare cu administratorul de aerodrom sau cu operatorul aerian.

8.2 Administrare efectuată de administratorul de aerodrom sau de operatorul aerian

8.2.1 O altă metodă de administrare a platformei constă în preluarea responsabilității de către o singură unitate pentru toate mișcările aeronavelor și vehiculelor începând de la un anumit punct de transfer stabilit între platformă și suprafața de manevră. Această unitate își asumă astfel responsabilitatea pentru supravegherea și coordonarea întregului trafic de aeronave pe platformă, pentru transmiterea informațiilor verbale de îndrumare pe o frecvență radio agreată și monitorizarea întregului trafic de vehicule pe platformă, precum și pentru alte activități pe platformă, pentru a avertiza aeronava în legătură cu potențialele pericole în perimetrul platformei. De comun acord cu unitatea ATS de pe aeroport, se acordă autorizările pentru pornire și rulare pentru aeronavele care pleacă până la punctul de transfer, de unde acestea intră în responsabilitatea unității ATS.

8.3 Administrare coordonată

8.3.1 Administrarea coordonată a platformei presupune următoarele:

Procedură de Aeronautică Civilă

- controlul radio al aeronavelor, care solicită autorizarea pentru pornire sau push-back pe platformă este asigurat de unitatea ATS; și
- controlul circulației vehiculelor intră în responsabilitatea administratorului de aerodrom sau a operatorului aerian.

8.3.2 Serviciul de administrare a platformei asigurat de administratorul de aerodrom sau de operatorul aerian menține o strânsă comunicare cu serviciul ATC și este responsabil pentru atribuirea pozițiilor de staționare a aeronavelor, furnizarea către operatorii aeronavelor a informațiilor cu privire la mișcări prin monitorizarea frecvențelor ATC și actualizarea în permanență a informațiilor de bază privind orele de sosire, aterizare și decolare ale aeronavelor. De asemenea, unitatea de administrare a platformei poate furniza servicii de dirijare sol (marshalling) și Follow me.

8.3.3 Personalul din acest departament este responsabil pentru asigurarea conformității cu normele stabilite de administratorul de aerodrom sau operatorul aerian în ceea ce privește controlul circulației vehiculelor pe platformă.

8.4 Responsabilități și funcții

8.4.1 Oricare ar fi metoda de administrare a platformei, necesitatea legăturii între administratorul de aerodrom, operatorul aeronavei și unitatea ATS este primordială. Elementele semnificative atât pentru ATS, cât și pentru administratorul de aerodrom sunt:

- alocarea pozițiilor de staționare.* Responsabilitatea finală pentru alocarea pozițiilor de staționare trebuie să revină administratorului de aerodrom, deși, pentru facilitarea operațiunilor și creșterea eficacității, se poate stabili un sistem de atribuire preferențială a fiecărei poziții unui anumit utilizator. Instrucțiunile trebuie să specifice în mod clar ce poziții pot fi utilizate pentru fiecare aeronavă sau grup de aeronave. Personalul de control al platformei trebuie să primească instrucțiuni clare cu privire la duratele permise de ocupare ale pozițiilor și cu pașii ce trebuie urmați pentru a asigura conformitatea cu procedurile aplicate. Responsabilitatea alocării pozițiilor de staționare poate fi delegată unui operator aerian în cazul în care acesta are un terminal sau o zonă dedicată.
- orele de sosire și de plecare ale aeronavelor.* Cunoașterea orelor înainte de sosire sau plecare, estimate și reale este un element necesar pentru unitatea ATS, structura ce furnizează serviciul de administrare a platformei, managementul terminalului și operatorii aerieni. Trebuie instituit un sistem pentru asigurarea faptului că informația a fost transmisă părților interesate cât mai rapid și mai eficient posibil.
- autorizările de pornire.* În mod normal, acestea sunt date de unitatea ATC. În cazul în care un serviciu de administrare a platformei operează propria comunicare radio în zona platformei, se stabilesc proceduri între serviciul de administrare a platformei și unitatea ATC pentru a asigura eficient coordonarea și furnizarea unor astfel de autorizări.
- diseminarea informațiilor către operatori.* Trebuie instituit un sistem pentru a asigura eficient distribuția informațiilor relevante între serviciul de administrare a platformei, ATS și

Procedură de Aeronautică Civilă

operatorii aerieni. Aceste informații includ notificări pentru lucrări în desfășurare, indisponibilitatea unor facilități, planuri de dezăpezire și procedurile de vizibilitate redusă.

e) *disponibilitatea serviciilor de siguranță*. Serviciile de salvare și stingere a incendiilor (RFF) sunt în mod normal alertate de ATS în caz de incident pe suprafața de mișcare. Pe aerodromurile unde aeronavele de pe platformă sunt controlate de serviciul administrare a platformei, trebuie să fie stabilit un sistem de comunicare pentru a alerta RFF atunci când are loc un incident în zona de responsabilitate a platformei.

f) *disciplina pe platformă*. Serviciul administrare a platformei este responsabil pentru asigurarea respectării reglementărilor aplicabile pe platformă de către toate părțile.

8.4.2 Sistemul de parcare/andocare aeronave

8.4.2.1 Sistemul de ghidare pe platformă depinde de acuratețea cu care trebuie executată manevra de parcare și de tipul de aeronavă operată. Atunci când nu se solicită o acuratețe mare, cea mai simplă modalitate de ghidare în poziția de staționare constă din marcaje de identificare a poziției respective, marcaje axiale și o săgeată indicând punctul în care aeronava trebuie să se oprească. Acest sistem este potrivit pentru parcare tip „nose-in” unde aeronava nu vine în contact cu un burduf de acces și unde alimentarea cu combustibil nu se face de la hidrant. Marcajele vopsite trebuie menținute în condiții de vizibilitate maximă. Acolo unde au loc mișcări frecvente pe timp de noapte, este utilă suplimentarea marcajului axial cu un sistem de lumini axiale, omnidirecționale, cu filtru galben, cu iluminarea liniei axiale pentru poziția de staționare comandată local sau de la o cameră de control centralizat al platformei. Luminile axiale trebuie inspectate periodic pentru a asigura înlocuirea luminilor defecte dacă este cazul.

8.4.2.2 Acolo unde poziția de staționare „nose-in” este echipată cu burduf de acces, este necesară o parcare de precizie pentru a poziționa aeronava la burduful pentru îmbarcare. În asemenea cazuri se utilizează un sistem de ghidare vizual pentru andocare. Dacă acest sistem este indisponibil, este necesară fie utilizarea unui dispecer sol pentru dirijarea aeronavei în poziția de staționare unde se afla burduful de acces, fie parcare aeronavei la scurtă distanță de burduf pentru a se asigura conformitatea cu limitele de siguranță.

8.4.2.3 Pentru pozițiile de staționare unde este asigurat un sistem de ghidare vizual pentru andocare sunt stabilite reguli de circulație a autovehiculelor în proximitatea echipamentului de dirijare astfel încât circulația vehiculelor să nu afecteze funcționarea sistemului de ghidare.

8.4.3 Dirijarea aeronavelor cu dispecer sol

8.4.3.1 Un serviciu de dispeceri sol (marshalling) pe aeroport trebuie să existe acolo unde nu există sau nu funcționează un sistem de autoghidare, marcajele pozițiilor de staționare nu asigură informații suficiente pentru a fi încadrate în categoria poziții de parcare cu self maneuvering sau self parking, unde parcare aeronavelor se face pe suprafețe ale platformei mărginite de obstacole și unde ghidarea aeronavei în poziția de staționare este solicitată de echipajul aeronavei, pentru a se evita un pericol sau pentru a utiliza cât mai eficient posibil pozițiile de staționare disponibile. Trebuie să existe proceduri pentru o instruire adecvată a dispecerilor sol care se ocupă cu dirijarea la sol a aeronavelor și numai acele care au

Procedură de Aeronautică Civilă

demonstrat competență corespunzătoare trebuie să li se permită să dirijeze aeronave. Pe aeroporturile unde se asigură un serviciu de dispeceri sol pentru dirijarea aeronavelor, trebuie să existe instrucțiuni detaliate scrise cu privire la următoarele puncte:

- a. necesitatea absolută de a folosi numai semnale autorizate (ilustrații ale acestor semne trebuie să fie afișate în locuri adecvate);
- b. necesitatea de a se asigura că poziția de staționare este liberă de obstacole fixe sau mobile;
- c. circumstanțele în care se poate utiliza un singur dispecer sol sau ocaziile în care este necesară asistența unei alte persoane instruite corespunzător pentru monitorizarea distanțelor de siguranță în dreptul capetelor de aripi;
- d. măsurile luate în eventualitatea în care aeronava se deteriorează pe timpul dirijării;
- e. proceduri de dirijare în sezonul de iarnă când marcajele nu sunt vizibile iar pozițiile de parcare/andocare sunt obstrucționate de maluri critice de zăpadă.

8.4.3.2 Dispecerii sol trebuie să poarte permanent echipament distinctiv. Acesta poate fi o vestă de culori variind între roșu fluorescent pe timp de zi, portocaliu sau galben reflectorizant. O manevră greșit executată a aeronavei poate duce la necesitatea utilizării excesive a puterii motoarelor de către pilot pentru acțiuni corective cu riscuri imediate de accidentare sau pagube produse de suflu. Dacă este necesar, aeronavele aflate în această situație trebuie semnalizate să oprească motoarele și re poziționarea este efectuată cu un tractor.

8.4.4 Serviciul „Follow me”/ „Leader van”

8.4.4.1 Folosirea vehiculelor de însoțire a aeronavei, de tip Follow me/Leader van pe suprafața de manevră este admisă ca alternativă de contingentă pentru situații punctuale sau la solicitarea piloților și numai după efectuarea unei analize de risc care cuprinde: starea și adecvarea echipamentului, pregătirea personalului și procedurile aferente. Este subliniat faptul că aceste vehicule doar însoțesc aeronava conform indicațiilor ATCO, dirijarea pe suprafețele de manevră fiind atributul exclusiv al ATCO, singurul abilitat să dirijeze pe aceste suprafețe.

8.4.4.2 Pe aeroporturile unde se utilizează vehicule de însoțire la sol (Follow Me), trebuie să se asigure că persoanele care conduc aceste vehicule sunt corespunzător instruite în ceea ce privește procedurile de radiotelefonie, semnalele vizuale, vitezele de rulare și distanțele dintre aeronave/vehicule.

8.4.4.3 Autovehiculele folosite în scopul însoțirii aeronavelor trebuie să fie dotate, cel puțin, cu sisteme de comunicații sol-sol pe frecvență comună cu serviciile de dirijare și, recomandabil, cu radio pe frecvențele sol-aer.

8.4.4.4 Cerințe minime pentru echipamentul /sistemul de afișare a mesajelor și instrucțiunilor obligatorii care echipează Follow me / Leader van:

- a. caseta trebuie să asigure vizibilitatea mesajelor afișate atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, fără a suprapune informațiile;
- b. mesajul de informare „Follow me” trebuie să fie scris cu galben;
- c. mesajul cu instrucțiuni obligatorii „Stop” trebuie să fie scris cu roșu;
- d. autovehiculul să fie corespunzător din punct de vedere tehnic pentru a circula pe suprafețele de mișcare.

Procedură de Aeronautică Civilă

Pentru a fi folosit, echipamentul trebuie evaluat de administratorul de aerodrom din punct de vedere al siguranței, în baza unui studiu de risc care să cuprindă personalul, echipamentul și procedura necesare pentru asigurarea dirijării aeronavei.

8.4.4.5 Cerințe de instruire pentru personalul care conduce autovehiculul Follow me:

- a. calificare corespunzătoare în procedurile RTF;
- b. cunoașterea aeroportului;
- c. cunoașterea aeronavelor;
- d. cunoașterea conducerii autovehiculului și a operării echipamentului;
- e. cunoașterea mijloacelor vizuale;
- f. cunoașterea vitezelor de rulare și a eșalonării corecte aeronavă/vehicul;
- g. cunoașterea procedurilor de operare în condiții LVO/LVTO;
- h. deținerea unui permis de circulație pe suprafețele de mișcare valabil.

8.5 Siguranța pe platformă – principii generale

8.5.1 Precauții împotriva suflului motoarelor

8.5.1.1 Toți utilizatorii platformei trebuie avertizați de pericolele asociate cu suflul motoarelor și al elicelor. Acolo unde este necesar, în proiectarea platformei trebuie prevăzute deflectoare anti-suflu. Toate vehiculele și echipamentele pe roți trebuie oprite, cu frâna de staționare cuplată și, când echipamentele permit, acestea trebuie calate pentru a se reduce riscul deplasării sub influența suflului motoarelor sau elicelor. Atenție sporită trebuie acordată echipamentelor de pe platformă care au o suprafață laterală mare și plată. Deșeurile pot constitui un risc atunci când sunt acționate de suflul motoarelor sau al elicelor și din acest motiv trebuie să se mențină curățenia pe platformă. Personalul aeroportului trebuie să fie conștient de riscul pe care îl prezintă suflul motoarelor pentru el însuși și pentru pasagerii de pe platformă și trebuie să fie pregătit să intervină în caz de necesitate.

8.5.2 Alimentarea cu combustibil a aeronavelor (fără pasageri la bord)

8.5.2.1 Companiile aeriene și furnizorii de combustibil sunt responsabili pentru aplicarea procedurilor de siguranță pe durata alimentării cu combustibil a aeronavelor. În orice caz, toate persoanele care operează pe platformă trebuie să cunoască măsurile de siguranță și trebuie să raporteze orice abateri, conform regulilor locale. Astfel:

- a. este interzis fumatul și orice flacăra deschisă în apropierea zonei de alimentare cu combustibil;
- b. utilizarea echipamentelor auxiliare de alimentare cu energie electrică și a generatoarelor de la sol se face cu respectarea reglementărilor aeronautice în vigoare;
- c. se menține o cale de ieșire liberă la și de la aeronavă pentru a permite evacuarea persoanelor și a echipamentului de alimentare cu combustibil în caz de urgență;
- d. aeronava și sursele de alimentare trebuie cuplate corect și se aplică proceduri de împământare/legături echipotenziale;
- e. stingătoarele de incendiu trebuie să fie disponibile;

Procedură de Aeronautică Civilă

- f. orice scurgere de combustibil este adusă la cunoștința operatorului echipamentului de alimentare cu combustibil. Trebuie stabilite instrucțiuni detaliate în legătură cu acțiunile aplicabile în cazul scurgerilor de combustibil (aplicarea de materiale absorbante, spălarea și decontaminarea).

8.5.3 Curățenia platformei

8.5.3.1 Trebuie instituit un program periodic măturare/aspirare mecanică a platformelor și căilor de rulare în așa fel încât să se asigure curățenia suprafețelor pentru a preveni apariția FOD. Procesul de măturare/aspirare trebuie repetat, pentru zonele unde se acumulează FOD (marginile platformei sau în zonele de staționare a echipamentelor, FOD provenite de la bagaje, echipamente, etc.).

8.5.4 Delimitarea spațiilor și marcarea limitelor în jurul aeronavei

8.5.4.1 O aeronavă staționată, la care se desfășoară operațiuni de deservire, trebuie să aibă poziționați martori limită la extremitățile planurilor și în fața motoarelor și a fuzelajului pentru a indica ocolirea acestora la exterior și interzicerea trecerii pe sub planuri sau staționării în fața/spatele motoarelor în scopul evitării accidentării persoanelor și deteriorării aeronavei.

8.5.4.2 Pe durata îmbarcării/debarcării pasagerilor se instalează benzi de separare și de dirijare a acestora pe un culoar care să nu le permită accesul sub planurile/fuzelajul avionului, în zonele de acțiune a motoarelor și în zona de acțiune a echipamentelor de deservire a aeronavei.

8.5.5 Asigurarea măsurilor PSI pe durata deservirii aeronavelor

8.5.5.1 Pe durata deservirii aeronavelor este necesară asigurarea unui echipament cu care să se poată asigura intervenția inițială în caz de incendiu, respectarea măsurilor de prevenire a incendiilor, alertarea echipajelor de salvare și stingere incendii și asistența la evacuarea aeronavelor aflate în dificultate datorită unor incendii la bord.

8.5.6 Condiții speciale pentru alegerea unei poziții de staționare aeronave

8.5.6.1 Pentru parcare aeronavelor pe o poziție nemarcată sau în condițiile în care marcajele nu sunt vizibile sau aeronava nu se încadrează în dimensiunile marcajului, dispecerii sol trebuie să aplice următoarele reguli:

- a. culoarul pe care este dirijată aeronava la sol să fie liberă de obstacole cu distanțele de siguranță corespunzătoare categoriei aeronavei;
- b. pe timpul dirijării aeronavei să existe contact vizual dispecer sol-echipaj, iar în condițiile în care nu se îndeplinesc aceste cerințe pe întreg traseul pe care trebuie dirijată aeronava, se efectuează dirijare cu 2 dispeceri sol;
- c. asigurarea spațiului în jurul aeronavei pentru manevrarea echipamentelor de deservire, cu evitarea, pe cât posibil, a executării manevrelor cu spatele a echipamentelor cu gabarite mari și vizibilitate restrânsă a șoferului;
- d. poziționarea aeronavei în așa fel încât curenții de aer să nu pătrundă direct în prizele de admisie ale motoarelor sau pe ușile aeronavei;

Procedură de Aeronautică Civilă

- e. parcare a aeronavei printr-o manevră directă, fără a fi necesare viraje succesive, care pot determina devierea aeronavei de la culoarul stabilit;
- f. asistența cu personal la planurile aeronavei pe durata efectuării manevrei de parcare;
- g. culoar direct de îmbarcare/debarcare pentru pasageri.

Capitolul 9. REGULI PRIVIND CIRCULAȚIA VEHICULELOR ȘI PERSOANELOR PE SUPRAFAȚA DE MIȘCARE

9.1 Considerații introductive

9.1.1 Pe fiecare aerodrom trebuie să fie asigurate și aplicate reguli de circulație pentru vehicule și persoane.

9.1.2 Pe suprafața de mișcare trebuie acceptate numai vehicule și/sau echipamente cu rol specific și necesar în legătură aeronavele sau facilitățile de aerodrom. Șoferii autorizați trebuie să dețină atât un permis de conducere auto, cât și un permis de circulație pe suprafața de mișcare.

Cerințe minimale pentru vehiculele autorizate și/sau operatorii de echipamente

9.1.3 Un operator de vehicul trebuie:

- a. să cunoască regulile și regulamentele locale sau să fie escortat de o persoană care le cunoaște;
- b. să cunoască semnele și semnalele;
- c. să acorde întotdeauna prioritate aeronavelor;
- d. să obțină autorizare din partea unității ATS înainte de a intra pe suprafața de manevră și să respecte termenii și limitările autorizării;
- e. să respecte sistemul rutier al aerodromului și să nu depășească liniile de siguranță;
- f. să se apropie de aeronavă numai după ce motoarele sunt oprite și luminile anti-coliziune stinse;
- g. să respecte restricțiile de viteză pe suprafața de mișcare;
- h. să fie instruit și să dețină certificat de radiotelefonist;
- i. să asculte în permanență canalul radio destinat controlului suprafeței de manevră, solicitând autorizarea ATS impusă de regulamentele de aerodrom și să respecte instrucțiunile ATS; și
- j. să fie familiarizat cu planul aerodromului și cu marcajele utilizate pe aerodrom;
- k. să poziționeze vehiculul astfel încât acesta să nu interfereze cu mișcarea aeronavelor.

9.1.4 Un operator de vehicul nu trebuie:

- a. să treacă prin spatele unei aeronave care are motoarele pornite și luminile anti-coliziune aprinse sau să poziționeze un vehicul în raza de acțiune a suflului motoarelor sau a unei elice.

Procedură de Aeronautică Civilă

- b. să traverseze fără autorizare ATCO: semne de control al traficului, barete stop sau marcaje;
- c. să lase un vehicul nesupravegheat în locul în care poate crea un pericol; și
- d. să opereze un vehicul pe timpul orelor de întuneric sau în perioade cu vizibilitate restricționată, dacă acesta nu este echipat cu lumini corespunzătoare.

Cerințe minimale pentru vehicule și/sau echipamente

9.1.5 Vehiculele și echipamentele trebuie:

- a. marcate și echipate cu lumini conform reglementărilor în vigoare; și
- b. dotate cu lumini de față și spate funcționale în conformitate cu regulamentele locale, dacă se operează pe timpul orelor de întuneric sau pe perioadele cu vizibilitate restricționată;
- c. dotate cu girofar;
- d. dotate cu benzi reflectorizante.

9.1.6 Tractoarele cu remorcă nu trebuie să depășească lungimea specificată de administratorul de aerodrom și trebuie dotate cu un sistem de frânare adecvat. Trebuie să fie dotate cu catadioptri de culoare roșie în spate și pe laterale dacă sunt utilizate în condiții de vizibilitate redusă sau pe timpul orelor de întuneric.

9.2 Controlul circulației pe suprafața de manevră

9.2.1 *Responsabilitățile unității ATS.* Unitatea ATS este responsabilă pentru controlul circulației vehiculelor pe suprafața de manevră. Vehiculele care operează pe suprafața de manevră trebuie dotate cu echipament RTF pe canalul corespunzător sau escortate de vehicul dotat cu echipament RTF.

9.2.2 *Responsabilitățile administratorului de aerodrom.* Administratorul de aerodrom este responsabil să se asigure că sunt luate toate măsurile necesare pentru a coopera cu unitatea ATS pentru îndeplinirea responsabilităților de control al vehiculelor pe suprafața de manevră.

9.2.3 Administratorul de aerodrom este responsabil pentru furnizarea, instalarea și întreținerea panourilor, luminilor și marcajelor necesare pentru controlul traficului pe suprafața de manevră.

9.3 Controlul circulației pe platformă

9.3.1 *Responsabilitățile serviciului de control al traficului aerian.* Serviciul de control al traficului aerian nu are nicio responsabilitate pentru controlul vehiculelor pe platformă.

9.3.2 *Responsabilitățile administratorului de aerodrom.* Administratorul de aerodrom este responsabil pentru reglementarea circulației vehiculelor și persoanelor pe platformă și pentru realizarea fluxurilor eficiente de trafic.

9.3.3 Circulația persoanelor pe platformă este permisă numai în următoarele condiții:

Procedură de Aeronautică Civilă

- a. circulația pedestră este permisă numai personalului de deservire și doar în condițiile în care acesta este echipat cu echipament reflectorizant;
- b. echipamentul reflectorizant trebuie diferențiat, astfel încât personalul de dirijare și administrare a platformei să fie identificabil cu ușurință;
- c. purtarea antifoanelor simple este permisă numai când personalul care desfășoară activități în proximitatea unei aeronave nu are nevoie de legătura radio permanentă. În condițiile în care acesta are nevoie de legătură radio permanentă antifoanele trebuie prevăzute cu dispozitive de comunicații (cască și microfon sau laringofon);
- d. circulația pedestră a pasagerilor poate fi permisă de administratorul de aerodrom numai în condițiile în care:
 - căile de circulație sunt stabilite și marcate/semnalizate permanent sau provizoriu;
 - pasagerii sunt însoțiți de personal suficient, care să supravegheze circulația acestora între terminal/vehicul și aeronavă;
 - căile de circulație ale pasagerilor sunt separate de circulația vehiculelor;
- e. accesul sub planuri, fuzelaj și spre motoare este restricționat; aceasta zonă trebuie protejată cu benzi reflectorizante, conuri de trafic și/sau panouri de avertizare.

9.4 Regulamentul de circulație pe suprafața de mișcare

9.4.1 Toate vehiculele cu acces pe suprafața de mișcare trebuie să dețină un permis cu detalierea zonelor de acces (suprafața de manevră și/sau platformă) și acesta trebuie afișat la loc vizibil, iar persoana responsabilă cu activitatea operațională trebuie să se asigure că toți conducătorii sunt corect informați.

9.4.2 Administratorul de aerodrom trebuie să pună regulamentul de circulație la dispoziția personalului propriu și la dispoziția entităților care operează în zona de operațiuni aeriene.

9.4.3 Toate vehiculele care circulă în zona de operațiuni aeriene trebuie să respecte regulile aplicabile.

9.4.4 Vehiculele de urgență (salvare, pompieri, etc.) care intervin și asistă o aeronavă aflată în dificultate au prioritate în traficul de pe suprafața de mișcare.

9.4.5 Administratorul de aerodrom trebuie să elaboreze și să implementeze un regulament de circulație a vehiculelor și persoanelor în zona de operațiuni aeriene, în conformitate cu legislația și regulamentele aplicabile, adaptat la condițiile locale astfel, încât să fie prevenite eventualele incursiuni neautorizate la pistă și să fie evitată posibilitatea ca vehiculele să devină obstacole sau să contravină altor servituți aeronautice. Acest regulament cuprinde cel puțin:

- a. detalii tehnice și planșe privind accesul în incinta aeroportului, planul aeroportului, suprafețele de mișcare, mijloacele vizuale, punctele obligatorii de raport;
- b. reglementarea accesului pe suprafețele de mișcare a personalului și vehiculelor;
- c. reguli și responsabilități clare ale tuturor factorilor implicați privind circulația pe suprafețele de mișcare;
- d. coordonarea cu unitatea ATS privind circulația pe suprafețele de mișcare;
- e. regulamentul de acordare și suspendare a permiselor de circulație pentru vehicule și conducătorii acestora;

Procedură de Aeronautică Civilă

- f. reglementarea modului în care vehiculele se deplasează de pe suprafețele de siguranță pe suprafețele de mișcare (modul de asigurare a curățeniei, eliminarea FOD, etc.);
- g. circulația vehiculelor și persoanelor pe timp de noapte și în condiții de vizibilitate redusă;
- h. sisteme de comunicații de bază (RTF) și de rezervă între organele de trafic, serviciul de administrare a platformei, vehicule și personalul pedestru;
- i. sistemul de permise pentru vehiculele autorizate pentru zona aeronautică (cu diferențiere pe tipuri de acces pentru suprafața de manevră, platformă, alte zone etc.) cu respectarea următoarelor cerințe:
 - pentru a se deplasa pe suprafața de mișcare, vehiculele trebuie evaluate astfel:
 - pentru echipamentele utilizate numai în perimetrul aeroportului se verifică dacă: toate elementele de caroserie și tren sunt stabile, sistemul de direcție nu are joc, sistemul de lumini este complet funcțional, sistemul de frânare este funcțional, sistemul de evacuare a gazelor de eșapament este integru și nu permite eliminarea scânteilor, nu există scurgeri de lichide (combustibil, ulei sau lichid hidraulic) și există buletine ISCIR (acolo unde este necesar);
 - pentru echipamentele cu drept de circulație pe drumuri publice se verifică existența și valabilitatea ITP (inspecție tehnică periodică).
 - toate vehiculele trebuie inscripționate cu un indicativ stabilit de administratorul de aerodrom (pe capotă, suprafețele laterale și/sau în alte zone vizibile, după caz) corespunzător pentru a putea fi identificate de unitatea ATS;
 - toate vehiculele trebuie echipate cu sisteme de evidențiere pasivă a prezenței (catadioptri sau benzi reflectorizante dispuse pe toate părțile mașinii/autospecialei de deservire sau remorcilor);
 - toate vehiculele autopropulsate trebuie dotate cu girofar de culoare galbenă, lumini de avarie și lumini de poziție, faruri pentru noapte și condiții de vizibilitate redusă;
 - afișarea planului de aeroport în cabina tuturor vehiculelor, indicând limitele zonei de manevră și a punctelor de traversare a pistei;
 - fiecare permis de circulație are anexată o fișă de evaluare tehnică a vehiculului (copie ITP – dacă este aplicabil – și raport de evaluare tehnică efectuat de aeroport minimum o dată la 6 luni).
- j. conducătorii auto sunt admiși pentru circulația pe suprafețele de mișcare după verificarea teoretică și practică cu privire la cel puțin următoarele:
 - proceduri RTF (termenii și expresiile utilizate în controlul traficului aerian, inclusiv alfabetul fonetic OACI);
 - proceduri de operare în condiții de vizibilitate redusă;
 - deținerea unui permis valabile conform categoriei vehiculului, în conformitate cu legislația rutieră din România;
 - semnale luminoase standard;
 - semnificația mijloacelor vizuale de pe aeroport, în special al celor destinate să prevină incursiunile pe pistele în uz;
 - planul aeroportului;
 - cunoașterea regulamentului de circulație;

Procedură de Aeronautică Civilă

- necesitatea de a evita o încălcare a zonelor restricționate asociate cu facilități de radio navigație;
- cunoașterea normelor PSI (interzicerea fumatului în mașină și a menținerii motorului pornit pe durata alimentării cu combustibil în apropierea echipamentelor de alimentare, etc.);
- interzicerea efectuării manevrelor cu spatele fără a fi dirijați de personal instruit și abilitat pentru aceasta.

9.4.6 Administratorul de aerodrom trebuie să monitorizeze respectarea regulamentului de circulație prin inspecții periodice.

Capitolul 10. SISTEMUL AVANSAT DE DIRIJARE ȘI CONTROL PE SUPRAFAȚA DE MANEVRĂ (A-SMGCS)

10.1 Conceptul A-SMGCS

10.1.1 Un sistem avansat de dirijare și control pe suprafața de manevră (A-SMGCS) oferă capacitatea și siguranța corelate cu condițiile meteorologice specifice, densitatea traficului și configurația aerodromului prin utilizarea tehnologiilor moderne.

10.1.2 Un A-SMGCS are în plus față SMGCS capacitatea de a furniza un serviciu individual complet în condiții de vizibilitate redusă, de densitate mare a traficului și de planuri de aerodrom complexe. A-SMGCS se dezvoltă pe nucleul de bază al unui SMGCS prin completare cu elementele specifice nivelului de implementare.

10.1.3 Utilizarea unui A-SMGCS determină realocarea responsabilităților pentru diverse funcții ale sistemului, utilizând automatizarea pentru a furniza rutarea, ghidarea și controlul.

10.1.4 Principalele beneficii care urmează să fie acumulate la punerea în aplicare a unui A-SMGCS sunt asociate cu operațiunile de suprafață în condiții de vizibilitate redusă, dar nu se limitează la acestea. De asemenea pot apărea îmbunătățiri semnificative în capacitatea de aerodrom în condiții bune de vizibilitate.

10.1.5 Diferențele dintre funcțiile unui SMGCS și un A-SMGCS sunt că acesta din urmă trebuie să furnizeze orientare și control mai precise pentru toate aeronavele și vehiculele pe suprafața de mișcare și trebuie să fie capabil să asigure eșalonarea dintre toate aeronavele în mișcare și vehicule, în special în condiții care împiedică menținerea vizuală a distanței.

10.1.6 Fluxurile complexe de trafic necesită ca A-SMGCS să funcționeze ca un sistem de management de suprafață prin furnizarea planificării și gestionării tuturor aeronavelor și vehiculelor autorizate pe suprafața de mișcare în timp ce efectuează interfața cu managementul traficului aerian.

10.1.7 Un A-SMGCS reduce comunicațiile de voce, îmbunătățește mijloacele de orientare pe suprafață și crește încrederea în sistemele electronice de bord din cabina de pilotaj pentru a

Procedură de Aeronautică Civilă

ghida pilotul la și de pe pistă. De asemenea, îmbunătățește capacitatea ATC de a supraveghea traficul de pe suprafața de mișcare prin mijloace electronice. Automatizarea joacă un rol și mai important în asistarea monitorizării operațiunilor pe suprafață.

10.1.8 Supravegherea îmbunătățită a ATC furnizează informații exacte cu privire la poziția și identitatea tuturor aeronavelor și a vehiculelor care operează pe suprafața de mișcare. Aceasta este utilizată pentru a îmbunătăți funcțiile automate asociate cu monitorizarea conformității și alertele de conflict. De asemenea, informațiile de supraveghere sunt utile în rafinarea funcțiilor de planificare de trafic asociate cu estimarea duratei de rulare și orele de plecare /sosire.

Tabelul 10-1. Nivele de implementare

Nivele	Supraveghere		Control		Planificare rute	Ghidare	
	Utilizatori	Mobile și zone acoperite	Utilizatori	Conflicte detectate	Utilizatori	Utilizatori	Tip
0	Aplicare strictă a SMGCS						
1							
	Supraveghere						
	Controlor	Toate vehiculele de pe suprafața de manevră Toate aeronavele de pe suprafața de mișcare					
2							
	Controlor	Toate vehiculele de pe suprafața de manevră Toate aeronavele de pe suprafața de mișcare	Control			Ghidare	
			Controlor	Incursiuni la pistă		Șoferi	Harta statică a aeroportului & poziția mobilă pe un ecran, ca opțiune
3							
	Controlor Toate mobilele implicate	Toate vehiculele de pe suprafața de manevră Toate aeronavele de pe suprafața de mișcare	Controlor Mobile echipate	Toate conflictele	Planificare rute Controlor	Piloți Șoferi	Harta statică a aeroportului (cu starea pistei, etc.), poziția mobilă pe un ecran Comutare automată a semnalelor de sol
4							
	Controlor Toate mobilele implicate	Toate vehiculele de pe suprafața de manevră Toate aeronavele de pe suprafața de mișcare	Controlor Toate mobilele implicate	Toate conflictele + Rezolvarea conflictelor	Controlor Mobile echipate	Piloți Șoferi	Harta dinamică a aeroportului (cu starea pistei, etc.), poziția mobilă & ruta din funcția de planificare rute pe un ecran Comutare automată a semnalelor de sol

Procedură de Aeronautică Civilă

10.1.9 Funcțiile automate includ monitorizarea conformității cu instrucțiunile de rulare și depistarea potențialelor conflicte și soluționarea lor. Automatizarea este, de asemenea, utilizată pentru a controla mijloacele vizuale de la sol cu ajutorul controlorului și a supravegherii intrărilor. Astfel, mijloacele vizuale de la sol sunt stabilite pentru configurarea pistei în uz și intersecțiile pistei / căii de rulare sunt controlate pe baza cunoașterii precise a localizării și mișcării aeronavelor și vehiculelor.

10.2 Funcțiile și obiectivele sistemului

10.2.1 Pentru a sprijini operațiunile "gate-to-gate" optimizate, un A-SMGCS trebuie să asiste aeronave și vehicule autorizate pentru manevrarea în siguranță și eficient pe suprafața de mișcare. Un A-SMGCS trebuie să susțină următoarele funcții principale:

- a. supraveghere;
- b. planificarea rutei;
- c. ghidare; și
- d. control.

10.2.2 Un A-SMGCS trebuie să funcționeze la un nivel specificat de mișcări în condiții de vizibilitate până la nivelul operațional de vizibilitate al aerodromului (AVOL). Atunci când condițiile de vizibilitate sunt reduse sub AVOL, un A-SMGCS trebuie să prevadă o reducere a mișcărilor la sol ale aeronavelor și vehiculelor până la un nivel acceptabil pentru noua situație.

10.2.3 Sistemul trebuie să integreze mișcări pentru a furniza tuturor utilizatorilor informații privind situația completă, precum și pentru a oferi previziunea și soluționarea conflictelor apărute în mișcarea aeronavelor și vehiculelor.

10.2.4 A-SMGCS trebuie să fie modular, astfel încât să se ofere un nivel adecvat de exploatare pe diferite aerodromuri, precum și în diferite zone ale unui aerodrom.

10.3 Nivele generale de implementare

10.3.1 A-SMGCS ar trebui implementat evolutiv prin nivele succesive de implementare. Principalele probleme ale nivelelor 1 și 2 se bazează pe îmbunătățirea în continuare a siguranței, în timp ce eficiența mișcării la sol este tratată în nivelele 3 și 4.

10.3.2 Pe baza existenței unui SMGCS, care ar putea fi considerat de nivel 0 (pre-condiție), următorul tabel prezintă nivelele propuse pentru implementarea A-SMGCS. Fiecare nivel este explicat în următoarele secțiuni și implementarea nivelelor superioare se face prin trecerea graduală prin nivelele inferioare.

10.4 Nivelul 1

10.4.1 Nivelul de implementare 1 corespunde celei mai scurte etape în ceea ce privește urgența, tehnologia și costul.

Procedură de Aeronautică Civilă

10.4.2 *Supravegherea*. La primul nivel, ATCO este asistat de un serviciu de supraveghere care completează observarea vizuală afișând pe un ecran:

- diagrama aeroportului, inclusiv contextul de trafic;
- poziția tuturor vehiculelor din zona de manevră;
- poziția tuturor aeronavelor din zona mișcare;
- identitatea tuturor aeronavelor din zona mișcare;
- identitatea tuturor vehiculelor cooperante (dotate cu echipamente de localizare și identificare funcționale).

Deoarece ATCO este responsabil pentru zona de manevră, serviciul de supraveghere trebuie să acopere toate mobilele de pe această zonă. În același mod, serviciul de supraveghere trebuie să acopere aeronavele din zona platformei, deoarece controlorii furnizează autorizările de push-back când aeronavele sunt pe platformă. La nivelul 1, este de așteptat ca aeronavele și vehiculele să fie ținte cooperante, în așa fel încât serviciul de supraveghere să ofere în mod automat identificarea lor.

10.4.3 *Ghidarea*. A-SMGCS nivel 1 este destinat funcției de supraveghere. Nu este prevăzută nicio nouă funcție de ghidare la acest nivel. Ghidarea continuă să fie efectuată ca în SMGCS.

10.4.4 *Planificarea rutei*. Funcția de planificare a rutelor nu este încă operațională și este mai avantajoasă pentru eficiența mișcării decât pentru siguranța aeroporturilor. Prin urmare, nu se prevede ca această funcție să fie pusă în aplicare în nivelele 1 și 2 de A-SMGCS.

10.4.5 *Controlul*. Detectarea unui conflict de incursiune pe pistă este o problemă deosebit de complexă. Necesită o definiție exactă a cazurilor conflict și proceduri operaționale asociate sau metode de lucru. Alerte false trebuie să fie reduse pentru a furniza controlorului încrederea necesară într-un astfel de suport automatizat. În plus, serviciul de control impune performanțe tehnice care ar putea să nu fie furnizate de tehnologia implementată în Nivelul 1 de supraveghere. De aceea, funcția de control este implementată numai la nivelul 2.

10.5 Nivelul 2

10.5.1 Implementarea Nivelului 2 constă din îmbunătățirea funcțiilor existente la Nivelul 1 și în introducerea funcțiilor de control și de ghidare.

10.5.2 *Supravegherea*. La Nivelul 2, nu se are în vedere extinderea furnizării funcției de supraveghere către piloți și conducători auto, deoarece tehnologiile necesare (ex.: ADSB / TIS-B) nu sunt complet disponibile. Așadar, funcția de supraveghere este aceeași la Nivelele 1 și 2.

10.5.3 *Controlul*. În marile aeroporturi introduce o funcție inițială de control, dedicată alertării la incursiunea pe pistă, cu avantajul armonizării de metodelor de lucru locale (alinieri multiple, autorizări condiționate, etc.). Funcția nu detectează toate conflictele pistei, ci doar pe cele mai periculoase (incursiune pe pistă) și alertează controlorii în timp util.

Procedură de Aeronautică Civilă

10.5.4 *Ghidarea*. Un serviciu de ghidare, deja disponibil pentru autovehicule, poate fi ușor pus în aplicare la bordul vehiculelor. Această tehnologie constă dintr-o hartă a aeroportului care arată căile de rulare, piste, obstacolele și poziția mobilă dată de GNSS. Cu acest sistem, conducătorul auto poate vizualiza poziția și destinația sa pe un ecran. Acest lucru reduce greșelile de navigație care apar în condiții de vizibilitate redusă. La acest nivel, serviciul de ghidare pentru conducătorii vehiculelor este opțional.

10.5.5 *Planificarea rutei*. Planificarea rutelor necesită în primul rând implementarea unei funcții de planificare, care nu există la acest nivel. Prin urmare, planificarea rutelor nu este implementată la acest nivel.

10.6 Nivelul 3

10.6.1 Nivelul 3 constă din funcțiile Nivelului 2, suplimentate cu partajarea conștientizării situației traficului între piloți și conducătorii de vehicule și introducerea funcției de rutare automată.

10.6.2 *Supravegherea*. La acest nivel, funcția de supraveghere furnizată controlorului la Nivelul 2 este asigurată și pentru alți utilizatori: piloților și conducătorii vehiculelor. Această funcție necesită implementarea tehnologiilor, cum ar fi ADS-B / TIS-B, pentru a transmite informațiile de trafic pentru piloți și șoferi. Toate mobilele implicate sunt cooperante, pentru a asigura în mod automat identitatea mobilelor pe ecranele utilizatorilor. La acest nivel este necesar și un senzor pentru mobilele necooperante astfel încât să poată fi detectați intrușii.

10.6.3 *Controlul*. Pe baza funcției de supraveghere de la Nivelul 3, funcția de control este capabilă să detecteze orice conflict între mobilele de pe suprafața de mișcare. Alarmerile sunt furnizate pentru controlor, ca și în Nivelul 2, dar și pentru piloți și șoferi. Informațiile de detecție de conflict sunt personalizate în funcție de utilizatori (controlori, conducătorii de vehicule și echipajele aeronavelor).

10.6.4 *Ghidarea*. Funcția de ghidare implementată la Nivelul 2 poate fi îmbunătățită prin:

- afișarea hărții aeroportului cu căile de rulare, piste, obstacolele și poziția mobilelor pentru personalul navigant și șoferi;
- asigurarea unei hărți dinamice cu actualizări privind starea pistei, de exemplu, prin utilizarea tehnologiei ca TIS-B;
- declanșarea automată a semnelor de sol dinamice (barete stop, lumini axiale, etc.) în funcție de rută desemnată de controlor.

10.6.5 *Planificarea rutei*. Pe baza unei funcții de planificare, care trebuie implementată în primul rând, funcția de planificare a rutei determină cea mai bună rută pentru utilizatori. Cea mai bună rută este calculată prin minimizarea întârzierii, în conformitate cu planificarea, regulile de la sol, precum și cu potențialul de conflict cu alte mobile. Această funcție se adresează aeroporturilor cu un aspect complex. Această funcție este asigurată numai controlorilor care emit autorizări ATC pentru piloți / conducătorii de vehicule.

Procedură de Aeronautică Civilă

10.7 Nivelul 4

10.7.1 Implementarea Nivelului 4 corespunde îmbunătățirii funcțiilor implementate în Nivelul 3.

10.7.2 *Supravegherea*. La acest nivel, funcția de supraveghere este aceeași ca la Nivelul 3.

10.7.3 *Controlul*. Funcția de control este asigurată controlorilor, piloților și conducătorilor de vehicule pe suprafața de mișcare și este completată de o funcție de soluționare a conflictelor.

10.7.4 *Planificarea rutei*. Funcția de planificare a rutelor este extinsă la mobile echipate. Aceasta înseamnă că ruta propusă de funcția de planificare a rutei și validată de controlori este transmisă piloților și conducătorilor vehiculelor.

10.7.5 *Ghidarea*. Funcția de ghidare este aceeași ca la Nivelul 3.

10.8 Nivele de implementare pe tipuri de aeroport

10.8.1 Necesitatea de punere în aplicare a unui A-SMGCS pe un anumit aeroport rezultă dintr-un compromis între costul echipamentului și probabilitatea unei incursiuni pe pistă, care depinde de următoarele caracteristici de aeroport: mișcări de trafic, condiții meteorologice de operare și complexitatea aeroportului.

Tabelul 10-2. Nivele de A-SMGCS pe tip de aeroport

Tipul aeroportului	Costul A-SMGCS	Supravegherea	Controlul	Planificarea rutei	Ghidarea
Mic (trafic redus)	Fără A-SMGCS sau cu elemente ale unor nivele A-SMGCS parțial implementate	parțial	parțial	-	-
Mediu	scăzut	1 / 2	2	-	2
Mediu, cu structură complexă sau având mai mult de 15 zile cu vizibilitate redusă	mediu	1 / 2	3	3	3
Mare (trafic intens)	ridicat	3 / 4	4	4	4

Procedură de Aeronautică Civilă

10.8.2 Tabelul 10-2 prezintă nivelele A-SMGCS care se pot aplica pe diferite tipuri de aeroporturi.

10.9 Prelucrarea și analiza datelor rezultate din operarea unui A-SMGCS

10.9.1 Datele generate de sistemul A-SMGCS referitoare la gradul de folosire a căilor de rulare, conflictele apărute pe durata operațiunilor și contextul acestora sunt analizate de grupul SMGCS de cel puțin 2 ori pe an, în scopul verificării îndeplinirii funcției proiectate, îmbunătățirii condițiilor de operare pe aeroport și asigurării fluentei traficului și regularității zborurilor. Pentru aerodromurile cu 2 sau mai multe piste certificate, A-SMGCS urmărește și detaliază modul de operare al acestora.

Capitolul 11. COMITETE LOCALE PENTRU SIGURANȚA PISTEI

11.1. Componentă și rol

11.1.1 Pe un aerodrom trebuie să existe comitete locale pentru siguranța pistei (*Local Runway Safety Teams / LRST*), care se stabilesc cu scopul de a conduce și coordona acțiunile referitoare la problemele locale de siguranță a pistei.

11.1.2 Un LRST poate fi compus din reprezentanții principalelor părți implicate în operațiuni pe suprafața de manevră: managementul aerodromului (inclusiv conducători de vehicule), controlori de trafic aerian (din partea furnizorului de servicii de navigație aeriană), operatori aerieni/asociații locale de piloți, agenți de handling la sol și alți utilizatori ai aerodromului, după caz (ex.: unități de aviație militară).

11.1.3 Prin inițiativele lor, LRST trebuie să faciliteze implementarea locală efectivă a prevederilor regulamentare referitoare la siguranța pistei.

11.1.4 Rolul LRST este de a informa administratorul aerodromului și managementul celorlalte părți/organizații reprezentate cu privire la problemele potențiale de siguranță a pistei și de a recomanda măsuri de atenuare sau preventive adecvate.

11.1.5 Atribuții de referință ale LRST:

- a. identificarea zonelor de aerodrom cu potențial de pericol pentru siguranța operațională și aspectelor locale asociate (inclusiv prin considerarea concluziilor rapoartelor de investigație);
- b. elaborarea de strategii de atenuare și transmiterea acestora, sub formă de propuneri, managementului fiecărei organizații reprezentate;
- c. coordonarea implementării deciziilor adoptate la nivelele de management corespunzătoare în problemele de siguranță a pistei și/sau conexe;

Procedură de Aeronautică Civilă

- d. inspectarea/observarea periodică, în diferite condiții de vreme și vizibilitate, a stării marcajelor și panourilor de pe aerodrom, pentru identificarea eventualelor neconformități cu specificațiile tehnice aplicabile;
- e. creșterea conștientizării cu privire la incursiunile pe pistă (inclusiv prin derularea de campanii de profil, realizarea și distribuirea de materiale de îndrumare, etc.).

11.1.6 LRST trebuie să elaboreze un program coerent pentru siguranța pistei și un plan anual adecvat, pornind de la determinarea numărului, tipurilor și severității incursiunilor pe pistă la aerodromul în cauză.

11.1.7 LRST se reunesc periodic, potrivit unui calendar prestabilit (ex.: trimestrial), sau ori de câte ori este necesar, la solicitarea uneia dintre părțile reprezentate.