

Headquarters

10. Ion Ionescu de la Brad Blvd., PO Box 18-90

013813 Bucharest, Romania

phone: (+4021) 208 31 00

fax: (+4021) 230 24 42

AFTN: LRBBRTYD

e-mail: romatsa.office@romatsa.ro

www.romatsa.ro

AIM Unit

Phone: +40.21.232.56.99; Fax: +40.21.208.99.16; AFS: LRBBYOYX

Web: www.aisro.ro; E-mail: ais@aisro.ro; ais@romatsa.ro

A I C

A08/20
05 NOV 2020

**Implementation of ICAO Global Reporting Format for runway condition reporting
and the revised SNOWTAM format applicable from 12 of August 2021**

I. IMPLEMENTATION OF ICAO GLOBAL REPORTING FORMAT FOR RUNWAY CONDITIONS REPORTING

- 1) **Background** - The Runway surface condition has contributed to many safety events. Investigations have revealed shortfalls in the accuracy and timeliness of the assessment and reporting methods currently in use. An issue has been identified, particularly, in the lack of standardization in the way runway surface condition and braking action are assessed, reported and used by the flight crew. The runway surface condition may be reported using several types of descriptive terms such as type and depth of contamination, readings from a runway friction measuring device, an airplane braking action report, or an airport vehicle braking condition report. The described means used for such purpose are not standardized globally.
- 2) **The aim of this Aeronautical Information Circular (AIC)** is to enhance aviation industry awareness, to introduce and explain the forthcoming implementation of the International Civil Aviation Organization (ICAO) Global Reporting Format (GRF) for runway condition reporting and about changes in SNOWTAM reporting format.
- 3) **Aviation stakeholders involved in GRF implementation**
 - Romanian operators of airports open to public use, who hold an Airport Certificate;
 - ROMATSA, as an ATS and AIS service provider;
 - RoCAA through inspectors responsible with certification and safety oversight responsibilities;
 - Aviation industry at large for informational purposes. Its contents are of particular interest to:
 - a) Pilots, flight dispatchers, aircraft operators, and
 - b) Individuals and organizations that exercise the privileges granted to them under a certificate or an authorization.
- 4) **Date of implementation**
Starting 12 of August 2021
- 5) **Assessment And Reporting Of Runway Surface Conditions**

This new methodology, commonly known as the Global Reporting Format (GRF), targets the standardized reporting of runway surface conditions on wet and contaminated runways, the impact of which then directly correlated with an aircraft's performance, enabling a better flight crew prediction of their take-off and landing performance as well as an improved situation awareness. It is based upon human assessment and standardized reporting and has to provide reports that are directly related to the performance of aeroplanes as follows:

 - *Aerodrome operator* assesses the runway surface conditions, including contaminants, for each third of the runway length, and report it to ATS and AIS by mean of a uniform runway condition report (RCR);
 - *Air traffic services (ATS)* provide the information received via the RCR to end users (radiotelephony, ATIS) and received special air-reports (AIREP) from the aircrew;
 - *Aeronautical information services (AIS)* provide the information received in the RCR (draft SNOWTAM) to end users through new SNOWTAM format;
 - *Aircraft operators* utilize the information in conjunction with the performance data provided by the aircraft manufacturer to determine if landing or take-off operations can be conducted safely and provide runway braking action special air-report (AIREP).

The terms listed below define the fundamental conceptual part of the report and assessment of the runway surface conditions methodology. The GRF methodology, intended to cover conditions found in all climates, provides a means for aerodrome operators to rapidly and correctly assess runway surface conditions, whether they are exposed to wet runway conditions, snow, slush, ice or frost.

Implementarea formatului global de raportare al OACI pentru raportarea stării pistei și a formatului SNOWTAM revizuit, aplicabil începând cu 12 august 2021

I. PUNEREA ÎN APLICARE A FORMATULUI GLOBAL DE RAPORTARE AL OACI PENTRU RAPORTAREA STĂRII PISTEI

- 1) **Context** - Starea suprafeței pistei a contribuit la numeroase evenimente de siguranță. Investigațiile au scos în evidență deficiențe în ceea ce privește acuratețea și actualitatea metodelor de evaluare și raportare utilizate în prezent. A fost identificată o problemă, în special în lipsa standardizării modului în care starea suprafeței pistei și acțiunea de frânare sunt evaluate, raportate și utilizate de echipajul de zbor. Starea suprafeței pistei poate fi raportată utilizând mai multe tipuri de termeni descriptivi, cum ar fi tipul și adâncimea contaminării, citiri ale unui dispozitiv de măsurare a frecării pistei, un raport al acțiunii de frânare a avionului sau un raport privind starea de frânare a vehiculului aeroportuar. Mijloacele descrise utilizate în acest scop nu sunt standardizate la nivel mondial.
- 2) **Obiectivul acestei circulare de informare aeronautică (AIC)** este de a spori gradul de conștientizare a industriei aeronautice, de a prezenta și explica viitoarea implementare a formatului global de raportare (GRF) a stării pistei introdus de Organizația Aviației Civile Internaționale (OACI) și a modificărilor formatului de raportare SNOWTAM.
- 3) **Părți interesate din aviație implicate în implementarea GRF**
 - operatorii aeroporturilor din România deschise utilizării publice, care dețin un certificat;
 - ROMATSA, în calitate de furnizor AIS și ATS;
 - AACR prin inspectorii responsabili cu certificarea și cu supravegherea siguranței;
 - industria aeronautică în general, în scopuri informaționale. Conținutul AIC prezintă un interes special pentru:
 - a) piloți, dispeceri de zbor, operatori de aeronave și
 - b) persoanele fizice și organizațiile care exercită privilegiile care le sunt acordate în temeiul unui certificat sau al unei autorizații.
- 4) **Data punerii în aplicare**
Începând cu data de 12 august 2021.
- 5) **Evaluarea și raportarea condițiilor suprafeței pistei**

Această nouă metodologie, cunoscută sub denumirea de formatul global de raportare (GRF), vizează raportarea standardizată a condițiilor suprafeței pistei pentru piste ude sau contaminate, al căror impact este apoi direct corelat cu performanțele aeronavelor și permite o mai bună estimare de către echipajul de zbor a performanțelor la decolare și la aterizare, precum și o mai bună conștientizare a situației. Se bazează pe evaluarea umană și pe raportarea standardizată și trebuie să furnizeze rapoarte care sunt direct legate de performanțele avioanelor, după cum urmează:

 - *Operatorul de aerodrom* evaluează condițiile suprafeței pistei, inclusiv contaminanții, pentru fiecare treime din lungimea acesteia și le raportează către ATS și AIS prin intermediul unui raport standardizat privind condițiile pistei (RCR);
 - *Serviciile de trafic aerian (ATS)* furnizează informațiile primite prin RCR către utilizatorii finali (prin radiotelefonie, ATIS) și recepționează rapoarte speciale din zbor (AIREP) de la echipaje;
 - *Serviciile de informare aeronautică (AIS)* furnizează utilizatorilor finali informațiile primite în RCR (baza SNOWTAM) prin intermediul noului format SNOWTAM;
 - *Operatorii de aeronave* utilizează informațiile în combinație cu datele de performanță furnizate de producătorul aeronavei pentru a stabili dacă operațiunile de aterizare sau decolare pot fi efectuate în siguranță și furnizează rapoarte speciale din zbor (AIREP) privind acțiunea de frânare pe pistă.

Termenii enumerați mai jos definesc partea conceptuală fundamentală a metodologiei de evaluare și raportare a condițiilor suprafeței pistei. Metodologia GRF, destinată să acopere condițiile întâlnite în toate zonele climatice, oferă operatorilor de aerodromuri un mijloc de evaluare rapidă și corectă a condițiilor de pe suprafața a pistei, indiferent dacă sunt condiții de pistă udă, zăpadă, zloată, gheață sau chiciură.

There are five fundamental elements:

- a) **Runway surface conditions** is a description of the condition(s) of the runway surface used in the runway condition report which establishes the basis for the determination of the runway condition code for aeroplane performance purposes. Runway could be:
- 1) dry;
 - 2) wet;
 - 3) slippery wet and
 - 4) contaminated runway.
- b) **Runway surface condition descriptors** represent a set of eight basic descriptors, which together with contaminant depth and temperature, are used to determine the runway condition code. These are:
- 1) compacted snow;
 - 2) dry snow;
 - 3) frost;
 - 4) ice;
 - 5) slush;
 - 6) standing water;
 - 7) wet ice; and
 - 8) wet snow.

These descriptors are used singly or in combination (e.g. "dry snow on top of ice") when describing the runway surface condition.

- c) **Runway Condition Assessment Matrix (RCAM)**, means a matrix that allows the assessment of the runway condition code (RWYCC), using associated procedures, from a set of observed runway surface conditions and pilot report of braking action. This is the tool airport operators will use to report a runway surface assessment when contaminants such as water, ice, snow, slush, and others are present on runways, taxiways, and aprons. The RCAM is not a standalone document and cannot be dissociated from the procedures outlined in PANS-Aerodromes (ICAO Doc 9981).

Runway Condition Assessment Matrix (RCAM)
Source: PANS-Aerodromes (Doc 9981)

Runway Condition Code	Assessment criteria	Downgrade assessment criteria	
	Runway surface description	Aeroplane deceleration or directional control observation	Pilot report of runway braking action
6	✓ DRY	---	---
5	✓ FROST ✓ WET (The runway surface is covered by any visible dampness or water up to and including 3 mm depth) <i>Up to and including 3 mm depth:</i> ✓ SLUSH ✓ DRY SNOW ✓ WET SNOW	Braking deceleration is normal for the wheel braking effort applied AND directional control is normal.	GOOD
4	<i>-15°C and lower outside air temperature:</i> ✓ COMPACTED SNOW	Braking deceleration OR directional control is between Good and Medium.	GOOD TO MEDIUM
3	✓ WET ("slippery wet" runway) ✓ DRY SNOW or WET SNOW (any depth) ON TOP OF COMPACTED SNOW <i>More than 3 mm depth:</i> ✓ DRY SNOW ✓ WET SNOW <i>Higher than -15°C outside air temperature¹:</i> ✓ COMPACTED SNOW	Braking deceleration is noticeably reduced for the wheel braking effort applied OR directional control is noticeably reduced.	MEDIUM
2	<i>More than 3 mm depth of water or slush:</i> ✓ STANDING WATER ✓ SLUSH	Braking deceleration OR directional control is between Medium and Poor.	MEDIUM TO POOR
1	✓ ICE ²	Braking deceleration is significantly reduced for the wheel braking effort applied OR directional control is significantly reduced.	POOR
0	✓ WET ICE ² ✓ WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW ² ✓ DRY SNOW OR WET SNOW ON TOP OF ICE ²	Braking deceleration is minimal to non-existent for the wheel braking effort applied OR directional control is uncertain.	LESS THAN POOR

Notes

¹ Runway surface temperature should preferably be used where available.

² The aerodrome operator may assign a higher RWYCC (but no higher than RWYCC 3) for each third of the runway, provided the procedure in PANS-Aerodromes (Doc 9981), 1.1.3.15, is followed.

Există cinci elemente fundamentale:

a) **Condițiile suprafeței pistei**, reprezintă o descriere a condițiilor efective ale suprafeței acesteia, utilizate în întocmirea raportului privind starea pistei. Raportul reprezintă baza pentru determinarea codului de stare a pistei, utilizat ulterior de echipaje în scopul determinării performanțelor aeronavelor. Pista poate fi:

- 1) uscată;
- 2) udă;
- 3) udă alunecoasă;
- 4) contaminată.

b) **Descriptorii stării suprafeței pistei**, reprezintă un set de opt noțiuni de bază, care, împreună cu adâncimea și temperatura contaminanților, sunt utilizați pentru a determina codul de stare a pistei. Aceștia sunt:

- 1) zăpada tasată;
- 2) zăpadă uscată;
- 3) chiciură;
- 4) gheață;
- 5) zloată;
- 6) bălți;
- 7) gheață umedă;
- 8) zăpadă umedă.

Acești descriptori sunt utilizați individual sau în combinație (ex. "zăpadă uscată deasupra gheții") atunci când se descrie starea suprafeței pistei.

c) **Matricea de evaluare a stării pistei (RCAM)**, reprezintă o grilă care permite evaluarea codului de stare a pistei (RWYCC), utilizând proceduri asociate, dintr-un set de condiții ale suprafeței pistei observate și un raport al pilotului privind acțiunea de frânare. Acesta este instrumentul pe care operatorii aeroportului îl vor folosi pentru a raporta o evaluare a suprafeței pistei atunci când contaminanți, cum ar fi apa, gheața, zăpada, zloata sau de altă natură, sunt prezenți pe piste, căi de rulare și platforme. RCAM nu este un document autonom și nu poate fi disociat de procedurile prezentate în PANS-Aerodromes (Doc OACI 9981).

Matricea de evaluare a condițiilor pistei (RCAM)
sursa: PANS-Aerodromes (Doc OACI 9981)

Criterii de evaluare		Criterii de declasificare a evaluării	
Codul de stare a pistei	Descrierea suprafeței pistei	Observații privind decelerarea aeronavei și controlul direcțional al acesteia	Raportul pilotului privind frânarea
6	✓ USCATĂ	---	---
5	✓ CHICIURĂ ✓ UDĂ (Suprafața pistei este acoperită de umiditate vizibilă sau apă cu adâncime până la 3 mm) <i>Până la 3mm adâncime, inclusiv:</i> ✓ ZLOATĂ ✓ ZĂPADĂ USCATĂ ✓ ZĂPADĂ UMEDĂ	Decelerare normală la frânare, proporțională cu efortul aplicat pentru frânarea roților și control direcțional normal.	BUNĂ
4	<i>temperatura exterioară -15°C sau mai mică¹:</i> ✓ ZĂPADĂ TASATĂ	Decelerarea la frânare SAU controlul direcțional sunt între Bun și Mediu.	BUNĂ SPRE MEDIE
3	✓ UDĂ (pistă "udă alunecoasă") ✓ ZĂPADĂ USCATĂ sau ZĂPADĂ UMEDĂ (orice adâncime) PESTE ZĂPADĂ TASATĂ <i>Peste 3 mm adâncime:</i> ✓ ZĂPADĂ USCATĂ ✓ ZĂPADĂ UMEDĂ <i>Temperatură exterioară -15°C sau mai mare¹:</i> ✓ ZĂPADĂ TASATĂ	Decelerarea la frânare este vizibil redusă comparativ cu efortul aplicat pentru frânarea roților, SAU controlul direcțional este vizibil redus.	MEDIE
2	<i>Peste 3 mm adâncime apă sau zloată:</i> ✓ BĂLȚI ✓ ZLOATĂ	Decelerarea la frânare SAU controlul direcțional sunt între Mediu și Slab.	MEDIE SPRE SLABĂ
1	✓ GHEAȚĂ²	Decelerarea la frânare este semnificativ redusă comparativ cu efortul aplicat pentru frânarea roților SAU controlul direcțional este semnificativ redus.	SLABĂ
0	✓ GHEAȚĂ UMEDĂ² ✓ APĂ PESTE ZĂPADĂ TASATĂ² ✓ ZĂPADĂ USCATĂ SAU ZĂPADĂ UMEDĂ PESTE GHEAȚĂ²	Decelerarea la frânare este minimă către inexistentă comparativ cu efortul aplicat pentru frânarea roților SAU controlul direcțional este incert.	FOARTE SLABĂ

Note

¹ Temperatura suprafeței pistei este de preferat acolo unde este disponibilă.

² Operatorul de aerodrom poate atribui un RWYCC mai mare (dar nu mai mare de RWYCC 3) pentru fiecare treime din pistă, cu condiția respectării procedurii prevăzute în PANS-Aerodromes (Doc 9981), 1.1.3.15.

- d) **Runway Condition Code (RWYCC)**, represent the evaluation of a runway and the assignment of a RWYCC consist of a number, ranging from 0 (for a very slippery surface) to 6 (for a dry surface), to be used in the runway condition report (RCR). The number describes the effect of the runway surface condition on aeroplane deceleration performance and lateral control. This code is complemented by a description of the surface contaminant, based upon its type, depth and coverage, for each third of the runway. The purpose of the runway condition code is to permit an operational aeroplane performance calculation by the flight crew.
- e) **Runway Condition Report (RCR)**, means a comprehensive standardised report relating to the conditions of the runway surface and their effects on the aeroplane landing and take-off performance, described by means of runway conditions code. Based on the defined concept outlined above, the RCR is a validated method that replaces subjective judgements with objective assessments that are directly tied to criteria relevant for aeroplane performance. These criteria have been determined by aeroplane manufacturers to cause specific changes in aeroplane braking performance. The RCR is used by the flight crew to make a correlation between the reported surface conditions and their aircraft's performance, based upon data provided by manufacturers.
- RCR is established by the aerodrome operator and consists of two sections:
- aeroplane take-off and landing performance calculations; and
 - situational awareness of the surface conditions on the runway, taxiways and aprons.
- The RCR shall be established when a significant change in runway surface condition occurs due to water, snow, slush, ice or frost and should continue to reflect significant changes until the runway is no longer contaminated. Significant changes are defined by:
- any change in the runway condition code, type and depth of contaminant or in reportable contaminant coverage; and
 - any other information (e.g. a pilot report of runway braking action).
- 6) **Conditions monitoring.** Aerodrome personnel use their best judgement and experience to determine an RWYCC that best reflects the prevailing situation. It is important for aerodrome personnel to monitor and accurately report conditions when operating close to the thresholds. It shall be monitored:
- a) **Percentage of coverage of contamination in each runway third.** A runway is considered to be contaminated when the extent of the coverage is more than a quarter of the surface of at least one third of the runway. It is important to note that, whenever coverage is assessed to be below the 25 percent threshold in each third, the calculation assumption made by flight crew will be a dry runway (uniformly bare of moisture, water and contamination).
 - b) **Type of contaminant.** Different contaminants affect the contact area between the tire and runway surface, where the stopping force is generated, in different ways. A deterministic classification of the stopping performance can be made only for the contaminants listed in the RCAM. For other reportable contaminants (oil, mud, ash, etc.), there is a large variance in the aeroplane performance effect, or insufficient data are available to permit a deterministic classification.
 - c) **Depth of the contamination.** The industry accepts that the threshold for the effect of depth of fluid contaminants on aeroplane performance is 3 mm. Below this threshold, any type of fluid contaminant can be removed from the tire/runway contact zone either by forced drainage or by compressing the contaminant into the macrotecture of the surface, thus allowing adhesion between tire and surface, albeit on less than the full footprint surface area. Above the 3 mm threshold, the impact on friction forces is more significant, leading to classification in lower RWYCCs.
 - d) **Runway surface temperature or air temperature.** Significant changes in surface conditions can occur very quickly close to the freezing point. The runway surface temperature is more significant for the relevant physical effects, and surface and air temperature may be significantly different due to latency and radiation. However, runway surface temperature may not be readily available, and it is acceptable to use air temperature as a criterion for the contaminant classification.
- 7) **Downgrading and upgrading the RWYCC** is an integral part of the assessment process and is essential to making relevant reports of the prevailing runway surface conditions. When all other observations, experience and local knowledge indicate to trained aerodrome personnel that the primary assignment of the RWYCC does not accurately reflect the prevailing conditions, a downgrade or upgrade can be made. Aspects to be considered when assessing the runway's slipperiness for a downgrade include: prevailing weather conditions, observations, measurements, experience or AIREPs. If the contaminants cannot be completely removed and the initially assigned RWYCC does not reflect the real runway surface conditions (such as a treated ice-covered or compacted snow-covered runway), the aerodrome personnel may apply upgrade procedures. Upgrading is applicable only when the initial RWYCC is 0 or 1 and is not permitted to go beyond RWYCC 3.

- d) **Codul de stare a pistei (RWYCC)**, reprezintă evaluarea unei piste și alocarea unui număr (denumit RWYCC), cuprins între 0 (pentru o suprafață foarte alunecoasă) și 6 (pentru o suprafață uscată), care trebuie utilizat în raportul privind condițiile pistei (RCR). Numărul descrie efectul stării suprafeței pistei asupra performanței de decelerare a avionului și controlului lateral al acesteia. Acest cod este completat de o descriere a contaminantului de suprafață, în funcție de tipul, adâncimea și acoperirea acestuia, pentru fiecare treime din pistă. Scopul codului de stare a pistei este de a permite efectuarea unui calcul al performanței operaționale a avionului de către echipajul de zbor.
- e) **Raportul privind condițiile pistei (RCR)** înseamnă un raport standardizat cuprinzător privind condițiile de pe suprafața pistei și efectele acestora asupra performanțelor de aterizare și decolare ale aeronavei, descris prin codul de stare al pistei. Pe baza conceptului definit mai sus, RCR este o metodă validată care înlocuiește raționamentele subiective cu evaluări obiective care sunt legate direct de criteriile relevante pentru performanța avionului. Aceste criterii au fost stabilite de către producătorii de aeronave pentru a determina modificările specifice ale performanțelor de frânare ale avionului. RCR este utilizat de echipajul de zbor pentru a face o corelare între condițiile raportate de pe suprafață și performanța aeronavei lor, pe baza datelor furnizate de producători. RCR este stabilit de operatorul de aerodrom și este alcătuit din două secțiuni:
- calcularea performanțelor la decolare și la aterizare ale aeronavei și
 - aprecierea condițiilor de pe suprafața pistei, căilor de rulare și platformelor.
- RCR se emite atunci când apare o modificare semnificativă a stării suprafeței pistei din cauza apei, zăpezii, zloatei, gheții sau chiciurii și trebuie să continue să reflecte schimbări semnificative până când pista nu mai este contaminată. Modificările semnificative sunt definite de:
- orice modificare a codului de stare a pistei, a tipului și a adâncimii contaminantului sau în ceea ce privește acoperirea contaminanților care fac obiectul raportării;
 - orice alte informații (ex. un raport al pilotului privind acțiunea de frânare pe pistă).
- 6) **Monitorizarea condițiilor.** Personalul aerodromului va utiliza cea mai bună apreciere și experiența sa pentru a determina un RWYCC care reflectă situația predominantă. Este important ca personalul aerodromului să monitorizeze și să raporteze cu precizie condițiile atunci când se operează în apropierea valorilor limită. Se vor urmări:
- a) **Procentul de acoperire a contaminanților în fiecare treime din pistă.** O pistă este considerată ca fiind contaminată atunci când suprafața acoperită depășește un sfert din suprafața a cel puțin unei treimi din pistă. Este important de reținut că, ori de câte ori acoperirea este evaluată ca fiind sub pragul de 25 % în fiecare treime, ipoteza considerată de echipaj va fi o pistă uscată (uniform lipsită de umiditate, apă și contaminare).
 - b) **Tipul contaminantului.** Diferite tipuri de contaminanți afectează zona de contact dintre pneu și suprafața pistei, unde se generează forța de frânare, în moduri diferite. O clasificare bazată pe cauze și efecte asupra performanței de oprire a aeronavei poate fi făcută numai pentru contaminanții enumerați în RCAM. Pentru alți contaminanți raportați (ex. ulei, noroi, cenușă etc.), există o variație mare în efectul asupra performanței al avionului, sau sunt disponibile date insuficiente pentru a permite o clasificare cauză-efect.
 - c) **Adâncimea contaminării.** Industria acceptă pragul de 3 mm pentru efectul adâncimii contaminării cu fluide asupra performanțelor avionului. Sub acest prag, orice tip de agent contaminant lichid poate fi îndepărtat din zona de contact pneu/pistă fie prin drenaj forțat, fie prin comprimarea contaminantului în macrotectura suprafeței, permițând astfel aderența dintre pneu și suprafață, deși rezultă o suprafață mai mică decât suprafața totală a amprenteii. Peste pragul de 3 mm, impactul asupra forțelor de frecare este semnificativ mai mare, ceea ce conduce la clasificarea în RWYCC mai mici.
 - d) **Temperatura suprafeței pistei sau temperatura aerului.** Se pot produce modificări semnificative ale condițiilor pe suprafața pistei foarte rapid în apropierea punctului de îngheț. Temperatura suprafeței pistei este semnificativă pentru efectele fizice relevante, temperatura pistei și cea a aerului fiind deseori semnificativ diferite din cauza latenței și a radiațiilor. Cu toate acestea, temperatura suprafeței pistei poate să nu fie disponibilă imediat și de aceea este acceptabilă utilizarea temperaturii aerului ca criteriu pentru clasificarea contaminanților.
- 7) **Reducerea sau majorarea RWYCC** este o parte integrantă a procesului de evaluare și este esențială pentru realizarea de rapoarte relevante privind condițiile existente pe suprafața ale pistei. Când toate celelalte observații locale, experiența și cunoștințele personalului instruit de la aerodrom indică atribuirea unui RWYCC care nu reflectă cu exactitate condițiile existente, se poate face o actualizare. Aspectele care trebuie luate în considerare atunci când se evaluează alunecarea pe pistă pentru o reducere a cifrei de stare includ: condițiile meteorologice predominante, observații, măsurători, experiență sau AIREP. Dacă contaminanții nu pot fi îndepărtați complet și RWYCC alocat inițial nu reflectă condițiile reale ale suprafeței pistei (cum ar fi o pistă acoperită cu gheață tratată sau acoperită cu zăpadă tasată), personalul aerodromului poate aplica proceduri de actualizare. Majorarea este aplicabilă numai atunci când cifra inițială este 0 sau 1 și nu este permis ca după actualizare RWYCC să depășească 3.

- 8) **Pilot report of runway braking action** via AIREPs will typically provide aerodrome personnel and other pilots with an observation that can confirm the ground-based assessment or alert of degraded conditions experienced in terms of braking capability and/or lateral control during the landing roll. The braking action observed depends on the type of aircraft, aircraft weight, the runway portion used for braking and other factors. Pilots will use the terms GOOD, GOOD TO MEDIUM, MEDIUM, MEDIUM TO POOR, POOR and LESS THAN POOR. If air traffic service (ATS) units receive an AIREP by voice communications concerning braking action that is found not to be as good as that reported, they will forward the AIREP without delay to the appropriate aerodrome operator. This is a prerequisite for using the AIREP for downgrading purposes when assessing the RWYCC.

- 8) **Raportul pilotului privind acțiunea de frânare pe pistă** prin AIREP va oferi, de regulă, personalului aerodromului și altor piloți o observație care să poată confirma evaluarea de la sol sau alerta privind condițiile degradate întâlnite privind capacitatea de frânare și/sau controlul lateral în timpul rulajului după aterizare. Acțiunea de frânare observată depinde de tipul aeronavei, de greutatea aeronavei, de porțiunea pistei utilizată pentru frânare și de alți factori. Piloții vor folosi termenii BUNĂ, BUNĂ SPRE MEDIE, MEDIE, MEDIE SPRE SLABĂ, SLABĂ și FOARTE SLABĂ. Dacă unitățile de servicii de trafic aerian (ATS) primesc un AIREP prin comunicații de voce privind acțiunea de frânare prin care se constată că aceasta nu este la fel de bună ca cea raportată, ATS vor retransmite imediat elementele din AIREP operatorului de aerodrom. Aceasta este o condiție prealabilă pentru utilizarea raportării în scopul de a reducerii RWYCC atunci când se evaluează condițiile pistei.

II. DISSEMINATION OF INFORMATION

1) Presently, the primary means of communication are ATIS and ATC, in addition to SNOWTAM. Dissemination of information about the runway condition report shall be made:

- **through the AIS and ATS services**, when the runway is wholly or partly contaminated by standing water, snow, slush, ice or frost, or is wet associated with the clearing or treatment of snow, slush, ice or frost;
- **through the ATS only**, when the runway is wet, not associated with the presence of standing water, snow, slush, ice or frost.

Description of the runway surface condition is defined in the ICAO Annex 14, as follows:

- a) *Dry runway*. A runway is considered dry if its surface is free of visible moisture and not contaminated within the area intended to be used.
 - b) *Wet runway*. The runway surface is covered by any visible dampness or water up to and including 3 mm deep within the intended area of use.
 - c) *Slippery wet runway*. A wet runway where the surface friction characteristics of a significant portion of the runway has been determined to be degraded.
 - d) *Contaminated runway*. A runway is contaminated when a significant portion of the runway surface area (whether in isolated areas or not) within the length and width being used is covered by one or more of the substances listed in the runway surface condition descriptors.
- **through Automatic Terminal Information Service (ATIS)**, in addition to normal operation and weather information, the following information about the runway condition should be mentioned whenever the runway is not dry (RWYCC 6):

Aeroplane performance section:

- operational runway in use at time of issuance;
- RWYCC for the operational runway, for each runway third in the operational direction;
- condition, description, coverage and depth (for loose contaminants);
- the width of the operational runway to which the RWYCC applies, if less than the published width; and
- reduced length, if less than the published length.

Situational awareness section:

- drifting snow;
- loose sand;
- operationally significant snowbanks;
- runway exits, taxiways and apron if POOR; and
- any other pertinent information in short, plain language.

2) **New SNOWTAM format** applicable starting 12 of August 2021.

SNOWTAM - a special series NOTAM given in a standard format, providing a surface condition report notifying the presence or cessation of hazardous conditions due to snow, ice, slush, frost, standing water or water associated with snow, slush, ice or frost on the movement area.

a) Significant changes in the SNOWTAM format

- introducing frost in the list of runway hazardous conditions;
- the new SNOWTAM has 2 sections: *Aeroplane performance Section* and *Situational Awareness Section*, and is conform to the RCR in content and format;
- information is based on *assessment* instead of *observation*;
- the letters used to indicate items in the SNOWTAM (A, B ...T) are only used for reference purpose and should not be included in the messages. The letters, M (mandatory), C (conditional) and O (optional) mark the usage and information and shall be included as explained in *Instructions for the completion of the SNOWTAM Format, ICAO Doc 10066, Appendix 4*;
- the maximum validity of SNOWTAM is **8 hours**. New SNOWTAM shall be issued whenever a new RCR is received (see para. 5) e) regarding significant changes requiring the establishment of new RCR);
- a new SNOWTAM cancels the previous SNOWTAM.

II. DISEMINAREA INFORMAȚIILOR

1) În prezent, principalele mijloace de transmitere sunt SNOWTAM, ATIS și ATC.

Trebuie să se facă o informare cu privire la raportul privind condițiile pistei:

- prin intermediul serviciilor AIS și ATS, când pista este contaminată total sau parțial de bălți, zăpadă, zloată, gheață sau chiciură sau este udă ca rezultat al decontaminării sau tratării zăpezii, zloatei, gheții sau chiciurii;
- numai prin ATS, când pista este udă, nefiind este asociată cu prezența bălților, a zăpezii, zloatei, a gheții sau a chiciurii.

Descrierea stării suprafeței pistei este definită în Anexa 14 OACI astfel:

- a) *Pistă uscată* – o pistă este considerată uscată dacă suprafața acesteia nu prezintă umiditate vizibilă și nu este contaminată în zona destinată utilizării.
 - b) *Pistă udă* – suprafața pistei este acoperită în zona de destinată utilizării de orice fel de umiditate sau apă vizibilă până la 3 mm inclusiv.
 - c) *Pistă udă alunecoasă* – o pistă udă, pe care caracteristicile de frecare ale suprafeței unei părți semnificative a pistei au fost determinate a fi degradate.
 - d) *Pista contaminată* – o pistă este contaminată atunci când o parte semnificativă a suprafeței pistei (fie că este vorba de zone izolate sau nu) în limitele lungimii și lățimii utilizate, este acoperită de una sau mai multe dintre substanțele enumerate în descriptorii de condiții de suprafață a pistei.
- prin serviciul de informare automată pentru zona terminală (ATIS), unde, pe lângă operarea normală și informațiile meteorologice, următoarele informații despre starea pistei trebuie menționate ori de câte ori pista nu este uscată (RWYCC 6):

Secțiunea privind performanțele avionului:

- o pista în serviciu și ora observației;
- o RWYCC pentru pista în serviciu, pe fiecare treime în direcția operațională;
- o stare, descrierea, acoperirea și adâncimea (pentru contaminanții depuși);
- o lățimea pistei operaționale căreia i se aplică RWYCC, dacă este mai mică decât lățimea publicată; și
- o lungimea redusă, dacă este mai mică decât lungimea publicată.

Secțiunea privind aprecierea situației:

- o zăpadă viscolită;
- o nisip împrăștiat;
- o maluri de zăpadă semnificative operațional;
- o ieșirile de pe pistă, căile de rulare sau platforme dacă frânarea este SLABĂ; și
- o orice altă informație pertinentă în limbaj simplu și scurt.

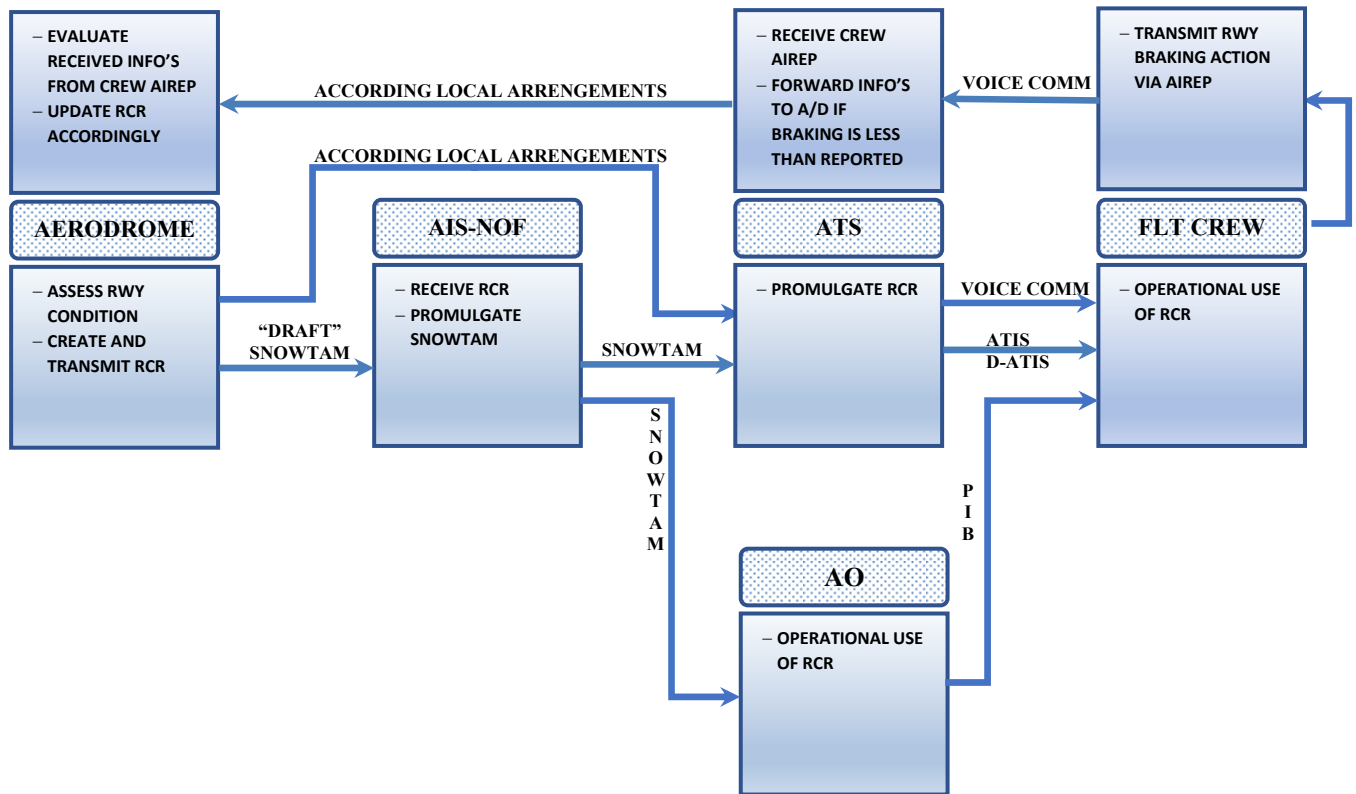
2) **Noul format SNOWTAM** aplicabil începând cu data de 12 august 2021.

SNOWTAM - o serie specială NOTAM, în format standardizat, care furnizează un raport privind starea suprafeței pistei, care notifică prezența sau încetarea condițiilor periculoase cauzate de zăpadă, gheață, chiciură, zloată, bălți sau a apei asociate cu zăpadă, zloată, gheață sau chiciură, pe suprafața de mișcare.

a) Modificări semnificative în formatul SNOWTAM

- introducerea chiciurii în lista condițiilor periculoase pe pistă;
- noul SNOWTAM are 2 secțiuni: *Secțiunea privind performanțele avionului* și *Secțiunea privind aprecierea condițiilor* și este conform cu RCR în conținut și format;
- informațiile se bazează pe *evaluare* în locul *observării*;
- literele folosite pentru a indica câmpurile din SNOWTAM (A, B ...T) sunt utilizate numai ca referință și nu se includ în mesaje. Literele, M (obligatoriu), C (condiționat) și O (opțional) marchează utilizarea și informațiile trebuie incluse conform explicațiilor din *Instrucțiuni pentru completarea formatului SNOWTAM, Doc OACI 10066, apendice 4*;
- valabilitatea maximă a SNOWTAM este de **8 ore**. Se emite un nou SNOWTAM ori de câte ori se primește un nou RCR (a se vedea para. 5) e) referitor la schimbările semnificative care impun stabilirea unui nou RCR);
- un nou SNOWTAM anulează mesajul SNOWTAM anterior.

b) Process for assessing and transmitting the runway condition in the GRF



c) Reporting format

(COM heading)	(PRIORITY INDICATOR)	(ADDRESSES)	<E
(DATE AND TIME OF FILING)	(ORIGINATOR'S INDICATOR)		<E
(Abbreviated heading)	(SWAA* SERIAL NUMBER)	(LOCATION INDICATOR)	(DATE/TIME OF ASSESMENT)
S W . .			(OPTIONAL GROUP)
SNOWTAM	(Serial number)	<E	
Aeroplane performance calculation section			
(AERODROME LOCATION INDICATOR)	M	A)	<E
(DATE/TIME OF ASSESSMENT (Time of completion of assessment in UTC))	M	B)	
(LOWER RUNWAY DESIGNATION NUMBER)	M	C)	
(RUNWAY CONDITION CODE (RWYCC) ON EACH RUNWAY THIRD) (From Runway Condition Assessment Matrix (RCAM) 0, 1, 2, 3, 4, 5 or 6)	M	D)	/ /
(PER CENT COVERAGE CONTAMINANT FOR EACH RUNWAY THIRD)	C	E)	/ /
(DEPTH (mm) OF LOOSE CONTAMINANT FOR EACH RUNWAY THIRD)	C	F)	/ /
(CONDITION DESCRIPTION OVER TOTAL RUNWAY LENGTH) (Observed on each runway third, starting from threshold having the lower runway designation number)	M	G)	/ /
COMPACTED SNOW DRY DRY SNOW DRY SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW DRY SNOW ON TOP OF ICE FROST ICE SLUSH STANDING WATER WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW WET WET ICE WET SNOW WET SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW WET SNOW ON TOP OF ICE			
(WIDTH OF RUNWAY TO WHICH THE RUNWAY CONDITION CODES APPLY, IF LESS THAN PUBLISHED WIDTH)	O	H)	
Situational awareness section			
(REDUCED RUNWAY LENGTH, IF LESS THAN PUBLISHED LENGTH (m))	O	I)	
(DRIFTING SNOW ON THE RUNWAY)	O	J)	
(LOOSE SAND ON THE RUNWAY)	O	K)	
(CHEMICAL TREATMENT ON THE RUNWAY)	O	L)	
(SNOWBANKS ON THE RUNWAY) (If present, distance from runway centre line (m) followed by "L", "R" or "LR" as applicable)	O	M)	
(SNOWBANKS ON A TAXIWAY)	O	N)	
(SNOWBANKS ADJACENT TO THE RUNWAY)	O	O)	
(TAXIWAY CONDITIONS)	O	P)	
(APRON CONDITIONS)	O	R)	
(MEASURED FRICTION COEFFICIENT)	O	S)	
(PLAIN-LANGUAGE REMARKS)	O	T)) <E
NOTES:			
1. *Enter ICAO nationality letters as given in ICAO Doc 7910, Part 2 or otherwise applicable aerodrome identifier.			
2. Information on other runways, repeat from B to H.			
3. Information in the situational awareness section repeated for each runway, taxiway and apron. Repeat as applicable when reported.			
4. Words in brackets () not to be transmitted.			
5. For letters A) to T) refer to the Instructions for the completion of the SNOWTAM Format, ICAO Doc 10066, Appendix 4.			

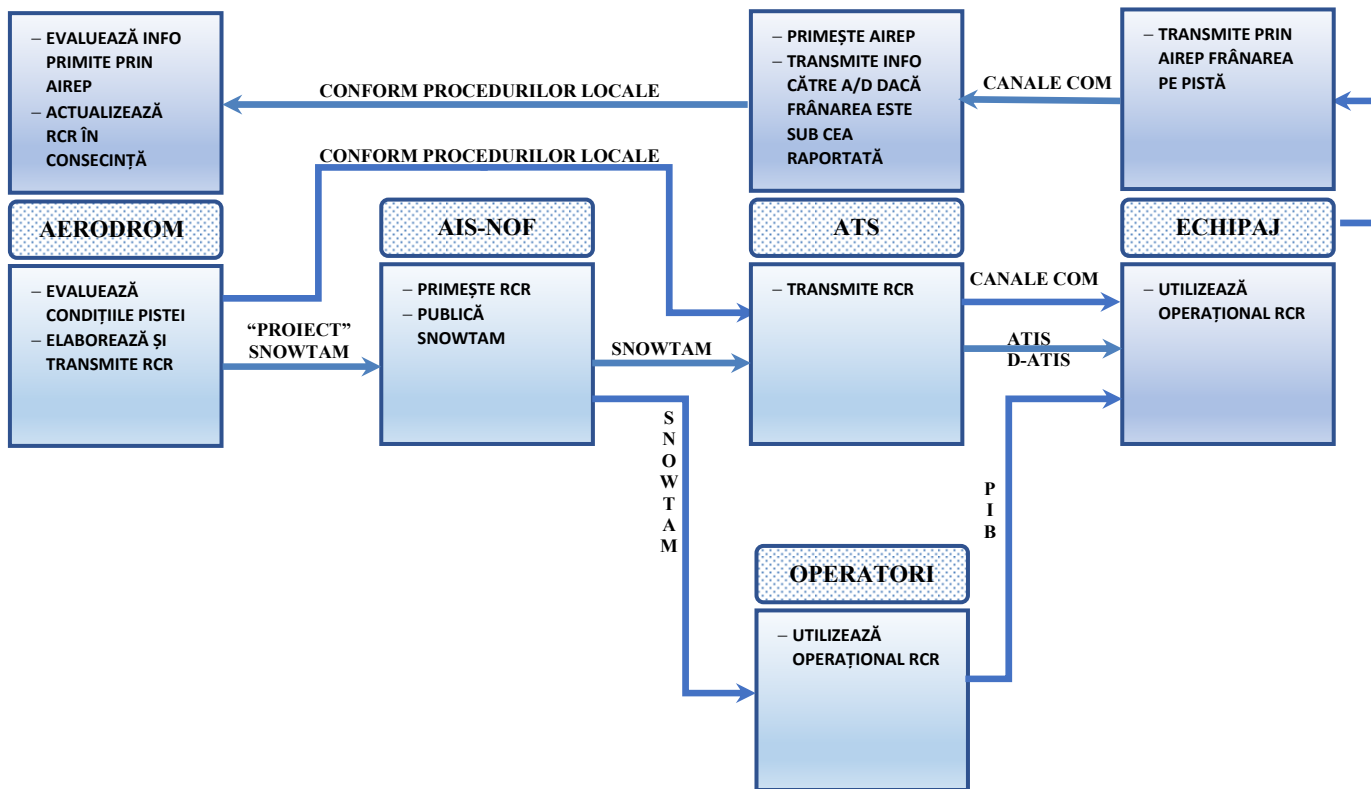
GG LRBBZQZX LBBZAX
070645 LRBBYNYX
SWLR0151 LROP 02170255
(SNOWTAM 0151)

LROP 02170135 08L 5/4/3
100/50/75 NR/06/06
WET/SLUSH/SLUSH
LROP 02170225 08R 3/2/21
75/100/100 06/12/12 SLUSH/WET
SNOW/WET SNOW

DRIFTING SNOW. RWY 08L
SNOWBANK R20 FM CL. RWY
08R ADJ SNOWBANKS. TWY C
POOR. APRON 1 POOR.)

SIGNATURE OF ORIGINATOR (not for transmission)

b) Procesul de evaluare și transmitere a condițiilor pistei în GRF



c) Formatul raportării

(COM heading)	(PRIORITY INDICATOR)	(ADDRESSES)	<=
(DATE AND TIME OF FILING)	(ORIGINATOR'S INDICATOR)		<=
(Abbreviated heading)	(SWAA* SERIAL NUMBER)	(LOCATION INDICATOR)	DATE/TIME OF ASSESSMENT (OPTIONAL GROUP)
S W . .			<=(

GG LRBBZQZX LBBZAX
070645 LRBBYNYX
SWLR0151 LROP 02170255
(SNOWTAM 0151)

SNOWTAM	(Serial number)	<=
Aeroplane performance calculation section		
(AERODROME LOCATION INDICATOR)	M A)	<=
(DATE/TIME OF ASSESSMENT (Time of completion of assessment in UTC))	M B)	
(LOWER RUNWAY DESIGNATION NUMBER)	M C)	
(RUNWAY CONDITION CODE (RWYCC) ON EACH RUNWAY THIRD) (From Runway Condition Assessment Matrix (RCAM) 0, 1, 2, 3, 4, 5 or 6)	M D)	/ /
(PER CENT COVERAGE CONTAMINANT FOR EACH RUNWAY THIRD)	C E)	/ /
(DEPTH (mm) OF LOOSE CONTAMINANT FOR EACH RUNWAY THIRD)	C F)	/ /
(CONDITION DESCRIPTION OVER TOTAL RUNWAY LENGTH) (Observed on each runway third, starting from threshold having the lower runway designation number)	M G)	/ /
COMPACTED SNOW DRY DRY SNOW DRY SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW DRY SNOW ON TOP OF ICE FROST ICE SLUSH STANDING WATER WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW WET WET ICE WET SNOW WET SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW WET SNOW ON TOP OF ICE		
(WIDTH OF RUNWAY TO WHICH THE RUNWAY CONDITION CODES APPLY, IF LESS THAN PUBLISHED WIDTH)	O H)	
Situational awareness section		
(REDUCED RUNWAY LENGTH, IF LESS THAN PUBLISHED LENGTH (m))	O I)	
(DRIFTING SNOW ON THE RUNWAY)	O J)	
(LOOSE SAND ON THE RUNWAY)	O K)	
(CHEMICAL TREATMENT ON THE RUNWAY)	O L)	
(SNOWBANKS ON THE RUNWAY) (If present, distance from runway centre line (m) followed by "L", "R" or "LR" as applicable)	O M)	
(SNOWBANKS ON A TAXIWAY)	O N)	
(SNOWBANKS ADJACENT TO THE RUNWAY)	O O)	
(TAXIWAY CONDITIONS)	O P)	
(APRON CONDITIONS)	O R)	
(MEASURED FRICTION COEFFICIENT)	O S)	
(PLAIN-LANGUAGE REMARKS)	O T)) <=
NOTES: 1. *Enter ICAO nationality letters as given in ICAO Doc 7910, Part 2 or otherwise applicable aerodrome identifier. 2. Information on other runways, repeat from B to H. 3. Information in the situational awareness section repeated for each runway, taxiway and apron. Repeat as applicable when reported. 4. Words in brackets () not to be transmitted. 5. For letters A) to T) refer to the Instructions for the completion of the SNOWTAM Format, ICAO Doc 10066, Appendix 4.		

LROP 02170135 08L 5/4/3
100/50/75 NR/06/06
WET/SLUSH/SLUSH
LROP 02170225 08R 3/2/21
75/100/100 06/12/12 SLUSH/WET
SNOW/WET SNOW

DRIFTING SNOW. RWY 08L
SNOWBANK R20 FM CL. RWY 08R
ADJ SNOWBANKS. TWY C POOR.
APRON 1 POOR.)

SIGNATURE OF ORIGINATOR (not for transmission)

[COM header and Abbreviated header] (Completed by AIS)

GG LRBBZQZX LRBBZAZX
070645 LRBBYNYX
SWLR0151 LROP 02170255
(SNOWTAM 0151)

Header
(by AIS-NOF)

[Aeroplane performance calculation section]

LROP 02170135 08L 5/4/3 100/50/75 NR/06/06 WET/SLUSH/SLUSH
LROP 02170225 08R 3/2/1 75/100/100 06/12/12 SLUSH/WET SNOW/WET SNOW

RCR
(by A/D)

[Situational awareness section]

DRIFTING SNOW. RWY 08L SNOWBANKS R20 FM CL. RWY 08R ADJ SNOWBANKS. TWY
C POOR. APRON 1 POOR.)

SNOWTAM
(for dissemination)

GG LRBBZQZX LBBZAZX
070645 LRBBYNYX
SWLR0151 LROP 02170255
(SNOWTAM 0151)

LROP 02170135 08L 5/4/3 100/50/75 NR/06/06 WET/SLUSH/SLUSH
LROP 02170225 08R 3/2/1 75/100/100 06/12/12 SLUSH/WET SNOW/WET SNOW
DRIFTING SNOW. RWY 08L SNOWBANK R20 FM CL. RWY 08R ADJ SNOWBANKS. TWY
C POOR. APRON 1 POOR.)

NEW

~~GG LRBBZQZX LRBBZAZX
070645 LRBBYNYX
SWLR0151 LROP 02120345
(SNOWTAM 0151~~

~~A) LROP
B) 02170135 C) 02 D) ... P)
B) 02120245 C) 09 D) ... P)
R) NO S) 11070920
T) DEICING)~~

OLD

[Antet COM și Antet abrevieri] (Completat de AIS)

GG LRBBZQZX LRBBZAZX
070645 LRBBYNYX
SWLR0151 LROP 02170255
(SNOWTAM 0151)

**Antetul
(AIS-NOF)**

[Secțiunea de calcul a performanțelor aeronavei]

LROP 02170135 08L 5/4/3 100/50/75 NR/06/06 WET/SLUSH/SLUSH
LROP 02170225 08R 3/2/1 75/100/100 06/12/12 SLUSH/WET SNOW/WET SNOW

**RCR
(A/D)**

[Secțiunea de apreciere a condițiilor pistei]

DRIFTING SNOW. RWY 08L SNOWBANKS R20 FM CL. RWY 08R ADJ SNOWBANKS. TWY
C POOR. APRON 1 POOR.)

**SNOWTAM
(pentru diseminare)**

GG LRBBZQZX LBBZAZX
070645 LRBBYNYX
SWLR0151 LROP 02170255
(SNOWTAM 0151)

LROP 02170135 08L 5/4/3 100/50/75 NR/06/06 WET/SLUSH/SLUSH
LROP 02170225 08R 3/2/1 75/100/100 06/12/12 SLUSH/WET SNOW/WET SNOW
DRIFTING SNOW. RWY 08L SNOWBANK R20 FM CL. RWY 08R ADJ SNOWBANKS. TWY
C POOR. APRON 1 POOR.)

NOU

GG LRBBZQZX LRBBZAZX
070645 LRBBYNYX
SWLR0151 LROP 02120345
(SNOWTAM 0151)

A) LROP
B) 02170135 C) 02 D)...P)
B) 02120245 C) 09 D)...P)
R) NO S) 11070920
T) DEICING)

VECHI

III. REFERENCE DOCUMENTS

The global reporting format for assessing and reporting runway surface conditions is outlined in the following documents:

- Annex 3 - Meteorological Service for International Air Navigation;
- Annex 6 - Operation of Aircraft, Part I - International Commercial Air Transport - Aeroplanes and Part II - International General Aviation - Aeroplanes;
- Annex 8 - Airworthiness of Aircraft;
- Annex 14 - Aerodromes, Volume I - Aerodrome Design and Operations;
- Annex 15 - Aeronautical Information Services;
- Procedures for Air Navigation Services (PANS) - Aerodromes (PANS-Aerodromes, Doc 9981);
- Procedures for Air Navigation Services (PANS) - Aeronautical Information Management (PANS-AIM, Doc 10066);
- Procedures for Air Navigation Services (PANS) - Air Traffic Management (PANS-ATM, Doc 4444);
- Aeroplane Performance Manual (Doc 10064)
- Airport Services Manual, Part 2 - Pavement Surface Conditions, Part 8 - Airport Operational Services and Part 9 - Airport Maintenance Practices (Doc 9137)
- ICAO Circular 355: Assessment, Measurement and Reporting of Runway Surface Conditions.

Romanian Civil Aeronautical Authority
Sos. Bucuresti-Ploiesti, Nr. 38-40, sector 1, Bucuresti, Romania
Telefon: +40-(0)21-2081508
FAX: +40-(0)21-2081572, +40-(0)21-2334062
AFTN: LRBBYAYA
SITA: BUHTOYA
e-mail: dir.gen@caa.ro

- END -

III. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

Formatul global de raportare pentru evaluarea și raportarea condițiilor de pe suprafața pistei este prezentat în următoarele documente:

- Annex 3 - Meteorological Service for International Air Navigation;
- Annex 6 - Operation of Aircraft, Part I - International Commercial Air Transport - Aeroplanes and Part II - International General Aviation - Aeroplanes;
- Annex 8 - Airworthiness of Aircraft;
- Annex 14 - Aerodromes, Volume I - Aerodrome Design and Operations;
- Annex 15 - Aeronautical Information Services;
- Procedures for Air Navigation Services (PANS) - Aerodromes (PANS-Aerodromes, Doc 9981);
- Procedures for Air Navigation Services (PANS) - Aeronautical Information Management (PANS-AIM, Doc 10066);
- Procedures for Air Navigation Services (PANS) - Air Traffic Management (PANS-ATM, Doc 4444);
- Aeroplane Performance Manual (Doc 10064)
- Airport Services Manual, Part 2 - Pavement Surface Conditions, Part 8 - Airport Operational Services and Part 9 - Airport Maintenance Practices (Doc 9137)
- ICAO Circular 355: Assessment, Measurement and Reporting of Runway Surface Conditions.

Autoritatea Aeronautică Civilă Română
Sos. Bucuresti-Ploiesti, Nr. 38-40, sector 1, Bucuresti, Romania
Telefon: +40-(0)21-2081508
FAX: +40-(0)21-2081572, +40-(0)21-2334062
AFTN: LRBBYAYA
SITA: BUHTOYA
e-mail: dir.gen@caa.ro

- SFÂRȘIT -