39-WP/287[1]
TE/120
25/8/16

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

الجمعية العمومية – الدورة التاسعة والثلاثون

اللجنة الفنية

البند رقم ٣٧: المسائل الأخرى المعروضة على نظر اللجنة الفنية

أنظمة تُشغَّل عن بُعد لكشف قص الريح منخفض المستوى في المطارات

(ورقة مقدّمة من روسيا)

الموجز التنفيذي

تقدّم هذه الورقة معلومات موجزة عن الوضع فيما يخص تطوير واستخدام المعدات الأرضية لأنظمة تُشغَّل عن بُعد لكشف قص الريح منخفض المستوى وتوصيات بالمزيد من العمل لوضع قواعد قياسية بشأن هذه الانظمة.

الإجراء: يُرجى من الجمعية العمومية القيام بما يلي:

أ) التوصية بقيام مجلس الإيكاو بالنظر في إمكانية إضافة مهمة إلى جدول أعمال فريق خبراء الأرصاد الجوية تتعلق بوضع قواعد قياسية بشأن المعدات الأرضية للكشف عن قص الريح والتي يمكن تنفيذها بالتنسيق مع المنظمات المعروفة والتي تضع القواعد القياسية الصناعية مثل اللجنة الفنية اللاسلكية للطيران (RTCA) و/أو المنظمة الأوروبية لمعدات الطيران المدني (EUROCAE)[2]؛

ب) والتوصية بأن يُسنِد مجلس الإيكاو إلى فريق خبراء الأرصاد الجوية مهمة تطوير المعايير الخاصة بتفويض المطارات تركيب أنظمة كشف قص الريح منخفض المستوى؛

الأهداف الاستراتيجية:	ترتبط ورقة العمل هذه بالأهداف الاستراتيجية للسلامة.
الآثار المالية:	لا تنطبق
المراجع:	الملحق الثالث – خدمة الأرصاد الجوية للملاحة الجوية الدولية الوثيقة (Doc 9817)، Manual on Low-level Wind Shear

[1] النسخة الروسية مقدمة من الاتحاد الروسي.

[2] مسودة ISO 28902-2:2016(E) (التي أعدّتها "ميترولوجيا" اللجنة الفنية ISO/TC 146/SC 5) يمكن أن تشكل أساساً لوضع قواعد قياسية لنظام الكشف عن قص الريح على أساس أساليب وأدوات للمراقبة تضمن النقل الآلي والمستمر لبيانات قص الريح.

١- المقدمة

١-١ في يوم ٢٠١٦/٣/١٩، الساعة ٠٠:٤٢ بالتوقيت العالمي المنسق، تحطمت طائرة Flydubai من طراز بوينج 737-800 في مطار روستوف-نا-دونو مما أدى إلى وفاة ٦٢ شخصاً كانوا على متنها، منهم ٥٥ راكباً و٧ من أفراد الطاقم. ووفقاً للتقرير الأولي للجنة الطيران المشتركة بين حكومات كومنولث الدول المستقلة (IAC) عن نتائج التحقيق فإن قص الريح على مستوى منخفض في منطقة الاقتراب هو ما أثر على القرارات التي اتُخِذت واستجابة الطاقم لها.

٢- دراسة المسألة

٢-١ وفقاً للقواعد القياسية الحالية بشأن دعم الأرصاد الجوية لرحلات الطيران فإن "تنبيهات قص الريح" تُدرج في تقرير الأحوال الجوية الفعلية وتُرسل إلى هيئات إدارة الحركة الجوية (ATM) وإلى الخدمة التلقائية لمعلومات المحطة النهائية (ATIS)، استناداً إلى معلومات من على متن الطائرة وتحليل وضع الأرصاد الجوية في المطار الذي يُصدر التنبؤات. وبناءً عليه، فإن المصدر الرئيسي للمعلومات عن قص الريح في مناطق الإقلاع والهبوط (في حال عدم صدور تنبيهات تقنية آلية في المطار) هو طواقم الطائرات. ونتيجة لذلك، وحيث لم ترد بيانات مؤكِّدة بعد الساعة ٠٠:٠١ يوم ٢٠١٦/٣/١٩، لم تُدرج المعلومات المتعلقة بقص الريح التي تضمنتها تقارير طواقم الطائرات في تقرير الأحوال الجوية الفعلية لمطار روستوف-نا-دونو.

٢-٢ وقد قام الاتحاد الروسي والاتحاد الاوروبي والولايات المتحدة والصين وبلدان أخرى بتطوير معدات أرضية تُشغَّل عن بُعد لدراسة المستويات المنخفضة من الغلاف الجوي بواسطة أجهزة ليزر ورادار دوبلر، التي تُتيح الكشف الآلي والمستمر عن قص الريح منخفض المستوى، والاضطراب الهوائي، والتيارات النفاثة القوية بالقرب من المطار وإعطاء طواقم الطائرات وإدارة الحركة الجوية ومرحلو الطائرات معلومات عنها. ويجري تطوير هذه الأنظمة ونشرها وفقاً لخطة الإيكاو العالمية للملاحة الجوية (الوحدة B0-AMET من حزم التحسينات في منظومة الطيران) من أجل تحسين نوعية المعلومات المتكاملة للأرصاد الجوية، دعماً لاتخاذ القرارات الاستراتيجية، قبل التكتيكية والتكتيكية ورفع مستوى فعالية التشغيل والسلامة.

٢-٣ وضعت أنظمة الكشف عن قص الريح منخفض المستوى في الاتحاد الروسي وفقاً لمفهوم إنشاء وتطوير نظام الملاحة الجوية في روسيا وخطة التدابير اللازمة لتنفيذه (الفقرة ٢- ٨- ٤). وجرى تركيب نظام كشف قص الريح على المستوى المنخفض في مطار سوتشي الدولي. ويضمن النظام تزويد طواقم الطائرات ببيانات عن مستوى الريح بالقرب من المطار وتنبيهات آنية بشأن قص الريح منخفض المستوى. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الاتحاد الروسي لديه مُجمَّع رادارات دوبلر للأرصاد الجوية تعمل على التردد X بالقرب من منطقة المطار الغرض منها الكشف الآلي عن الظواهر الجوية الخطرة، بما في ذلك قص الريح مع إعطاء الاولوية لقطاعي الإقلاع والهبوط. وبالجمع بين المراقبة بالرادار والردار البصري يكون هذا المجمع مؤهلاً لتوفير معلومات الأرصاد الجوية.

٢-٤ تم تركيب منظومة الاستشعار عن بعد لحقول الريح في مطارات أخرى: هونج كونج (الصين)، وشارل ديجول، ونيس (فرنسا)، وبانكوك (تايلاند)، وناريتا وهانيدا (اليابان)، وسان دييجو، أتلانتا (الولايات المتحدة الأمريكية)، وأثبتت منظومات أخرى قدرتها على الكشف عن قص الريح والتتبع/الرصد.

- انتهى -