المؤتمر الحادي عشر للملاحة الجوية

مونتريال، ٢٢/٩ - ٣/١٠/٢٠٠٣

البند ٢: سلامة وأمن ادارة الحركة الجوية
٢-١: نظم وبرامج ادارة السلامة

اطار عالمي للسلامة

(وثيقة مقدمة من الأمانة العامة)

ملخص

تدعو هذه الوثيقة الى وضع اطار للسلامة يرتكز على نهج سلامة النظم الموحد قياسيا ومنطقيا على نطاق العالم بينما يظل مرتبطا على نحو وثيق ومعقول بالتطورات في مجال أداء النظام الاجمالي.

يرد الاجراء المعروض على المؤتمر في الفقرة ٣.

١- مقدمة

١-١ أثبت المفهوم التشغيلي لادارة الحركة الجوية المعروض في اطار البند ١ من جدول أعمال المؤتمر وجود ارتباط قوي بين المفهومين الرئيسيين للأداء والسلامة. وهذا الارتباط له جانبان هما:

أ) أداء السلامة هو أحد مؤشرات الأداء الرئيسية لنظام ادارة الحركة الجوية.

ب) يجب أن يتضمن تخطيط وتنفيذ جميع الاجراءات التي تهدف لتحسين أداء جوانب أخرى لنظام ادارة الحركة الجوية تقييما لتأثيرها على سلامة النظام العامة.

١-٢ أدخل التعديل رقم (٤١) للملحق الحادي عشر ــ *خدمات الحركة الجوية*، الذي أصبح قابلا للتطبيق في ٢٠٠١/١١/١، اقتضاء لأن يضع مقدمو خدمات الحركة الجوية ومنظموها برامج رسمية لادارة السلامة. وتم ادخال اقتضاء مماثل بالنسبة للمطارات، وذلك من خلال آلية أحكام ترخيص المطارات الواردة في الملحق الرابع عشر ــ *المطارات*. وكانت عمليات تقييم السلامة أيضا عنصرا رئيسيا في ترخيص الطائرات ونظم الطائرات.

١-٣ في نظم ادارة الحركة الجوية الحالية، توجد بالفعل درجة كبيرة من الاعتماد المتبادل بين العناصر الأرضية والعناصر المحمولة جوا من النظام بأكمله. ومن المتوقع في النظم المستقبلية الأكثر تقدما أن يصبح هذا الاعتماد المتبادل أكبر مما هو عليه الآن. ويجب التعبير عن هذا في نهج السلامة. ولهذا السبب فان نهج سلامة النظام الوارد وصفه في المفهوم التشغيلي لادارة الحركة الجوية يتضمن اقتراح اتباع نهج في السلامة يكون متكاملا على نطاق النظام.

٢- المناقشة

٢-١ يتوقف عمل نظام الطيران بفاعلية وسلامة على عدد كبير من العناصر المنفردة التي تشمل، ضمن عناصر أخرى، ما يلي: العاملين، وقواعد الجو، ومعلومات الأرصاد الجوية، ومعلومات الطيران، وخرائط الطيران، ووحدات القياسات، ونظم الطائرات، والاجراءات التشغيلية، واجراءات الصيانة، واجراءات وتجهيزات خدمات الحركة الجوية، والبحث والانقاذ، والمطارات والتجهيزات الأرضية المرتبطة بها، والمتطلبات البيئية، واجراءات مناولة البضائع الخطرة. ولا تتوقف سلامة النظام ككل على العناصر المنفردة فحسب، بل أيضا على الطريقة التي يتفاعل بها الأفراد والاجراءات والتكنولوجيات والمعلومات في تشغيل النظام.

٢-٢ وداخل الايكاو، تم أو يتم حاليا احراز تقدم في عدد من المبادرات المترابطة على نحو وثيق في المجالات ذات الصلة بالسلامة والأداء. وتشمل هذه ما يلي:

أ) برنامج الايكاو العالمي لتدقيق مراقبة السلامة الجوية، وتوسيع نطاقه بحيث يشمل الملحق الحادي عشر، والملحق الثالث عشر ــ *تحقيق حوادث ووقائع الطائرات*، والملحق الرابع عشر.

ب) ادخال أحكام في الملحق الحادي عشر *واجراءات خدمات الملاحة الجوية – ادارة الحركة الجوية* (الوثيقة Doc 4444) تقتضي أن تضع الدول برامج لادارة سلامة خدمات الحركة الجوية.

ج) ادخال أحكام في الملحق الرابع عشر تتعلق بترخيص المطارات، تقتضي أن يكون في المطارات المرخصة نظام لادارة السلامة في حالة تشغيل.

د) ادخال أحكام، مثل حمل أجهزة التحذير من الاقتراب من الأرض وخرائط تصوير التضاريس عند الاقتراب، في القواعد القياسية وأساليب العمل الموصى بها للمساعدة على تقليل احتمال وقوع حوادث ارتطام الطائرات بالمرتفعات وهي تحت السيطرة.

هـ) اعداد مواد تعليمية وتدريبية بشأن ارتطام الطائرات بالمرتفعات وهي تحت السيطرة.

و) اعداد مواد ارشادية بشأن ادارة الموارد من الطواقم.

ز) رفع مستوى الأحكام المتعلقة بحمل جهاز تفادي الاصطدام المحمول على متن الطائرة والأجهزة المجيبة عن الرادار الباحث الثانوي.

ح) انشاء برامج لرصد الأخطاء الملاحية الفادحة في مواصفات الأداء الملاحي الأدنى والمجال الجوي للأداء الملاحي المطلوب، وأخطاء المحافظة على الارتفاع في المجال الجوي للحد الأدنى المخفض للفصل الرأسي بين الطائرات.

ط) انشاء مجموعة الايكاو لدراسة مؤشرات السلامة الجوية.

ي) اعداد مجموعة من الوسائل لمنع التداخل بين المدارج، والحث على القيام بحملة للتعليم والتوعية في مجال منع التداخل بين المدارج.

٢-٣ بالاضافة لأنشطة الايكاو، يجري العمل في بعض الدول والمنظمات الدولية على اعداد أطر للأداء ونظم القياس المتعلقة بها (مثل مؤشرات الأداء الرئيسية).

٢-٤ أنشأت الايكاو الخطة العالمية للسلامة الجوية كوسيلة لتنسيق العديد من المبادرات الجارية في مجال السلامة الجوية على النطاق العالمي. وليس هذا نشاطا قائما بذاته، بل هو بالأحرى آلية تتيح توحيد تقديم التقارير عن الأنشطة المتعلقة بالسلامة الجوية، وتعرض لمحة عامة عن جميع الأنشطة المتعلقة بالسلامة الجوية في وثيقة واحدة. وسيقدم المزيد من المعلومات عن الخطة العالمية للسلامة الجوية في الوثيقة AN-CONF/11-WP/10، في اطار البند ٢-٤ من جدول الأعمال.

٢-٥ ان الطيران نظام متشعب، وتتوقف سلامته على أداء عدد كبير من العناصر المختلفة. وستبين هذا الطائفة المتنوعة من المبادرات الحالية المتعلقة بالسلامة والمذكورة في الفقرة ٢-٢. ولا يمكن ضمان سلامة مثل هذا النظام بايلاء الاعتبار لسلامة عناصر منفردة بمعزل عن غيرها.

٢-٦ بينما تتيح الآليات القائمة داخل الايكاو تقديم تقارير موحدة عن الأنشطة المتعلقة بالسلامة، لا توجد بعد أي آلية لوضع واقتضاء نهج موحد لادارة السلامة الجوية وتحديد أهداف لسلامة عناصر النظام المنفردة. ولهذا السبب فان المفهوم التشغيلي لادارة الحركة الجوية، المعروض في اطار البند ١ من جدول الأعمال، يستدعي *نهجا لسلامة النظام*، ووضع اطار عالمي لتقييم وادارة السلامة الجوية. وسيكون هذا وفقا لأهداف قرار الجمعية العمومية A33-16، المستنسخ في المرفق (ب) بالوثيقة AN-Conf/11-WP/10.

٢-٧ عند انعدام مثل هذا الاطار المتفق عليه عالميا، سيوجد خطر مؤكد لازدواج الجهود في تحليل المشاكل المشتركة، أو استبعاد النظر في مسألة ذات أهمية حاسمة يعتقد أن مجموعات أخرى تعنى بها على نحو ملائم.

٢-٨ يقتضي نهج سلامة النظام اخضاع كل عنصر منفرد من النظام لتحليل خاص بالسلامة بوصفه عنصرا منفردا وبوصفه مكونا يتفاعل مع مكونات أخرى كجزء من نظام أكبر. وهو معرّف في المفهوم التشغيلي كما يلي:

نهج سلامة النظام. نهج نظامي وواضح يحدد جميع الأنشطة والموارد (الأفراد، المنظمات، السياسات، الاجراءات، الفترات، المعالم، الخ) المكرسة لادارة السلامة. ويبدأ هذا النهج مقدما ويوثق ويخطط وتدعمه بوضوح سياسات واجراءات تنظيمية موثقة أقرتها أعلى المستويات التنفيذية. ويستخدم نهج سلامة النظام نظرية النظم وهندسة النظم والوسائل الادارية لادارة الخطر رسميا، بطريقة متكاملة عبر جميع المستويات التنظيمية، وعبر جميع التخصصات وكل مراحل دورة عمر النظام.

٢-٩ من المتوقع أن يتناول الاطار العالمي لادارة السلامة الجوية مسائل مثل ما يلي:

أ) تحقيق الانسجام بين مؤشرات السلامة التي تستخدم في نظام الطيران بأكمله، مع التأكيد بصفة خاصة على وضع مؤشرات تنبؤية أو "رائدة" بالاضافة الى تلك التي تعبر عن مستوى السلامة المحرز.

ب) تحديد أهداف للسلامة بالنسبة للنظام بأكمله.

ج) ارشادات لتحديد مستوى السلامة المقبول لعناصر معينة من النظام ونظم القياس الملائمة للتعبير عن هذا.

د) ارشادات تتعلق بالطريقة التي ينبغي أن تعالج بها المساءلة عن السلامة داخل أي منظمة والحاجة الى توثيق القرارات المتعلقة بالسلامة.

هـ) الآليات المناسبة لرصد مؤشرات السلامة وضمان وجود قنوات تعلُم/مراقبة رسمية معيدة للآراء والمعلومات على سبيل الاستجابة (مثل البرنامج العالمي لتدقيق مراقبة السلامة الجوية)، لضمان تنفيذ اجراءات التخفيف في المجالات التي تحدد فيها شواغل متعلقة بالسلامة.

و) أهمية اكتساب جميع المنظمات لثقافة سلامة ايجابية، تعترف بأن الحوادث لا تنتج عن مجرد حدوث عرضي لاخفاقات متعددة لا يمكن الدفاع عنها فحسب، بل أيضا عن انتقال المنظمات نحو سلوك غير مأمون.

٢-١٠ تعتبر هيئات عديدة للسلامة ان اتباع نهج كلي (أي نهج يعتبر أن "الكل مكون من أجزاء متفاعلة") يمثل أكثر النهوج فاعلية وكفاءة لادارة السلامة. وقد جاءت خصائص النهج الحالي للسلامة نتيجة لتطور تاريخي. ومن شأن اعتماد الايكاو لاطار موحد منطقيا للسلامة، حسبما هو مقترح في نهج سلامة النظام، أن يعزز بقدر كبير فاعلية عملية ادارة السلامة الجوية.

٣- الاجراء المعروض على المؤتمر

٣-١ يرجى من المؤتمر القيام بما يلي:

أ) الاحاطة علما بالارتباط المنطقي بين سلامة النظام وأداء النظام الكلي.

ب) الموافقة على التوصية التالية:

التوصية ٢/ ــ اطار لسلامة النظام

أن تستقصي الايكاو الآليات الملائمة لوضع وتنفيذ اطار لنهج على نطاق النظام للسلامة الجوية وتحقيق الانسجام بين الأحكام المتعلقة بتقييم وادارة السلامة الجوية في جميع الملاحق.

— انتهـــى —