



المؤتمر الثاني عشر للملاحة الجوية

مونتريال، ١٩ إلى ٣٠ نوفمبر ٢٠١٢

تقرير اللجنة المقدم إلى المؤتمر عن البند رقم (٢) من جدول الأعمال

وافقت اللجنة على التقرير المرفق من أجل عرضه على الجلسة العامة.

الكابتن جون ف. ماكورميك

رئيس اللجنة

ملاحظة - بعد إزالة هذا الغلاف، ينبغي وضع هذه الورقة في المكان الملائم من ملف التقارير.

البند ٢ من جدول الأعمال: عمليات المطارات - تحسين أداء المطارات**١-٢ المقدمة**

١-١-٢ تعرض في إطار هذا البند الوحدات المستخدمة في مجال الأداء الرئيسي المتمثل في عمليات المطارات. وأحاطت اللجنة علماً بأن زيادة البنية الأساسية للمدارج والتحسينات في نظم الملاحة الجوية والطائرات أساسية لزيادة سعة المطارات. إلا أنها لن تفيد إلا قليلاً إن لم تكن عمليات سطح المطارات في مجملها قد تطورت للمستوى الأمثل من أجل تحسين أداء المطارات. وتم تناول الوحدات المستخدمة في تحسينات أداء المطارات.

٢-١-٢ واشتمل ذلك على الوصول الأمثل إلى خدمات المطارات وزيادة الطاقة الاستيعابية للمدارج بواسطة الفصل الديناميكي للاضطراب الظلي، وتعزيز سلامة وكفاءة عمليات سطح المطار، وتحقيق المستوى الأمثل لعمليات المطارات بواسطة التعاون على صنع القرار في المطارات، وأبراج مراقبة المطارات المشغلة عن بعد، وتحسين مستوى عمليات المطارات بواسطة إدارة عمليات المغادرة وسطح المطار والوصول.

٣-١-٢ وجرى النظر في الإجراءات التشغيلية التكميلية التي تسمح بتحقيق أقصى استفادة ممكنة من الملاحة الجوية القائمة على الأداء والتي تعتبر أساسية لزيادة السعة وتعزيز مستوى السلامة من خلال نهج الإرشاد العمودي واستقرار عمليات الاقتراب التي ترمي إلى المساعدة على خفض حالات الخروج عن المدارج؛ والتعاون على صنع القرار من أجل تبادل المعلومات فيما بين المسؤولين عن التشغيل في المطار لغرض تحسين الوعي بالمكان وتحقيق كفاءة كبيرة في إدارة الحركة على سطح المطار. وأخيراً، تم تناول المسائل الأمنية التي تضمنت العلاقة بين أمن المطار وإمكانية التنبؤ بالرحلات ودقتها فضلاً عن الأمن المعلوماتي.

٤-١-٢ وأعربت اللجنة عن دعمها للوحدة المتعلقة بالأبراج المشغلة عن بعد في حزم التحسينات في منظومة الطيران، ولكنها طلبت توسيع نطاقها لتشمل مجمل خدمات الحركة الجوية المقدمة عن بعد.

٥-١-٢ وتم عرض وحدات حزم التحسينات في منظومة الطيران المستخدمة في مجال تحسين الأداء المتمثل في عمليات المطارات. واشتملت على الوحدات التالية:

- أ) الوحدات B0-15 و B1-15 و B2-15 و B3-15 - تكامل إدارة الوصول والمغادرة وعلى الأرض؛
- ب) الوحدات B0-65 و B1-65 - زيادة استخدام الإجراءات الآلية القائمة على النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية؛
- ج) الوحدات B0-70 و B1-70 و B2-70 - الإدارة المثالية للفصل في حالة الاضطراب الظلي؛
- د) الوحدات B0-75 و B1-75 و B2-75 - تعزيز المراقبة على الأرض؛
- هـ) الوحدات B0-80 و B1-80 - عمليات اتخاذ القرارات التعاونية بشأن المطارات؛
- و) الوحدة B1-81 - أبراج المراقبة المشغلة عن بعد.

٢-٢ سعة المطارات

١-٢-٢ اتفقت اللجنة على أن المطارات، إلى جانب الطائرات وإدارة الحركة الجوية، تمثل واحدة من العناصر الرئيسية الثلاثة في النهج المتكامل لتحسين أداء النقل الجوي. ومع زيادة سعة الطرق الجوية، أصبحت المطارات هي جزء شبكات الحركة الجوية التي قد تشكل عنق الزجاجة إن لم تتخذ أي إجراءات لمعالجة هذا العامل المقيد، وتعتبر زيادة البنية الأساسية

للمدارج والتحسينات في نظام الملاحة الجوية والطائرات أساسية لزيادة سعة المطارات، إلا أنه يتعين تطوير عمليات سطح المطارات في مجملها من أجل تحسين أداء المطارات.

٢-٢-٢ وفيما يتعلق بتجهيزات إرشاد الحركة على سطح المطارات، وجهت اللجنة الدعوة إلى الايكاو لدراسة شروط الأداء اللازمة لغرض إسراع العمل فيما يخص إرشاد الطائرات والمركبات والموظفين على سطح المطارات بأمان وكفاءة في ظل مستوى الرؤية رقم ٤ (ما يقابل مدى الرؤية على المدرج البالغ ٧٥ متراً أو أقل) وإضافة ذلك في وثيقة مناسبة من وثائق الايكاو.

٣-٢-٢ وأقرت اللجنة بأهمية صنع القرارات المتعلقة بالمطار بشكل تعاوني (A-CDM) كوسيلة تمكّن الشركاء في المطار من العمل معاً بمزيد من الكفاءة وشفافية، واعترفت بأنه من خلال استخدام صنع القرارات المتعلقة بالمطار بشكل تعاوني، سيتحسن تبادل المعلومات المعلومات بين الجهات المعنية وسيتم تحقيق الاستخدام الأمثل للسعة المحلية. وهو يتيح صنع القرارات في ظروف تشغيلية سريعة التغير ويحسن إمكانية التنبؤ والسعة ومرونة الأداء وكفاءته.

٤-٢-٢ واتفقت اللجنة أيضاً على تأييد برنامج المجلس الدولي للمطارات لامتياز المطارات في السلامة (APEX) بهدف تحسين السلامة عن طريق تخفيض عدد حالات اقتحام المدارج والخروج عنها وتخفيض عدد الحوادث المميتة وتخفيض عدد وقائع السلامة. ولهذه الغاية، توصي اللجنة بأن تواصل الايكاو مشاركتها في عمليات رصد السلامة وتبادل معلومات السلامة ذات الصلة.

٣-٢ الأمن

١-٣-٢ وفيما يتعلق بموضوع أمن نظم الملاحة الجوية، عُرض على اللجنة تقرير شفوي عن نتائج المؤتمر الرفيع المستوى لأمن الطيران الذي انعقد في مونتريال من ١٢ إلى ٢٠١٢/٩/١٤. واتفقت اللجنة على أن الأمن المعلوماتي قد يشكل عائقاً أمام تنفيذ خطة الملاحة الجوية العالمية. ويشمل مصطلح "الأمن المعلوماتي" حماية النظم الإلكترونية من الهجمات الإلكترونية المغرضة وسبل معالجة عواقب مثل هذه الهجمات. وبالرغم من أن العديد من الهيئات في الصناعة تضع القواعد اللازمة في المجالات التي تخصها، أحيط علماً بأنه لا يوجد الآن أي إشراف شامل مما قد يؤدي إلى وجود ثغرات في النظم ومجالات يحدث فيها التداخل والتضارب، ولا يوجد إطار عالمي يعالج مسائل الأمن المعلوماتي، على نحو يركز بوضوح على كفاءة إدارة الحركة الجوية ويستند قدر الإمكان إلى الهياكل والهيئات القائمة لدى الايكاو مع الحرص في الآن ذاته على إشراك الخبرات اللازمة في مجال الأمن المعلوماتي. وبناء على ذلك، وجهت اللجنة نداء إلى الايكاو لكي تضع، إلى جانب أعمالها المستمرة فيما يخص إدارة الحركة الجوية، آلية لمعالجة مسائل الأمن المعلوماتي. وأحاطت اللجنة علماً بأن دليل الايكاو بشأن أمن إدارة الحركة الجوية (Doc 9985) متوفر الآن.

٤-٢ الاضطراب الظلي

١-٤-٢ تم إبلاغ اللجنة بشأن الأعمال التعاونية الجارية حالياً بهدف إعداد المواد الإرشادية للتحقق والتنفيذ التي يمكن استخدامها فيما يخص الحد الأدنى الثابت من الفصل بين أزواج الطائرات على أساس الاضطراب الظلي، وأيدت اللجنة هذه الأعمال بالكامل. واتفقت اللجنة على أنه قد تكون هناك فائدة من تذكير المواعيد الزمنية المرتبطة بالوحدات الخاصة بهذا الموضوع. وأحاطت اللجنة علماً بنية عدة دول أن تؤيد بصورة مباشرة ترتيبات عمل الايكاو الحالية بشأن هذا الموضوع، مشددة على أهمية التركيز على موضوع السلامة في المقام الأول لدى إعداد الحدود الدنيا لفصل الاضطراب الظلي بحيث تكون

منسقة في العالم. ومع الاعتراف بالتحسينات في السعة بفضل التطبيقات الديناميكية لفصل الاضطراب الظلي، أيدت اللجنة بالكامل إعداد المواد الإرشادية اللازمة فيما يخص التحقق والتنفيذ في سياق ترتيبات عمل الايكاف الحالية بشأن هذا الموضوع.

٢-٤-٢ ومع الاعتراف بأن مخاطر السلامة المرتبطة بالاضطراب الظلي قد تتجاوز مراحل وصول ومغادرة الرحلات وبإمكانية رفع مستويات السلامة الإجمالية فيما يخص موضوع الاضطراب الظلي بفضل أجهزة الرصد والتنبيه بالاضطراب الظلي المحمولة على متن الطائرات أو الأرضية أو الاثنين معا، اتفقت اللجنة على أنه ينبغي للايكاف أن تستمر في تطوير مفهوم النظام المتكامل لسلامة الطيران "نظام سلامة الرحلات الجوية من الاضطراب الظلي" وهيكل النظام وتحليل التكاليف والمنافع، وذلك في إطار ترتيبات العمل الحالية في المنظمة فيما يخص الاضطراب الظلي. وبالإضافة إلى ذلك، اتفقت اللجنة على دعوة الايكاف إلى النظر في إمكانية إدراج الحدود الدنيا لفصل الاضطراب الظلي في الحزم المناسبة.

٥-٢ الملاحقة القائمة على الأداء - المنطقة النهائية

١-٥-٢ في إطار هذا البند، نوهت اللجنة بالأعمال القيمة التي قامت بها الايكاف وشركاؤها فيما يخص تطبيق مفهوم الملاحقة القائمة على الأداء على المستوى العالمي. ولكنها أقرت أيضا بأنه مازال هناك عجز في تلبية أحكام القرار ٣٧-١١ الصادر عن الجمعية العمومية فيما يخص إعداد الدول لخطط تطبيق مفهوم الملاحقة القائمة على الأداء وإجراءات الاقتراب الآلي بالإرشاد العمودي. وبناء على ذلك، أقرت اللجنة بأن هناك دولا لا تزال تحتاج إلى المساعدة في تنفيذ مفهوم الملاحقة القائمة على الأداء، وخاصة في مجالات منح الموافقات التشغيلية وتدريب الموظفين. غير أنه تم تسليط الضوء أيضا على كون الموارد المتاحة لتطبيق الملاحقة القائمة على الأداء محدودة للغاية ولابد من استخدامها بفعالية. واتفقت اللجنة على أنه ينبغي للايكاف أن تواصل العمل لتقديم الدعم اللازم، بمساعدة من الدول والمنظمات الدولية والصناعة، من أجل تيسير عملية تطبيق مفهوم الملاحقة القائمة على الأداء في الوقت المناسب.

٢-٥-٢ وأقرت اللجنة بالحاجة إلى المزيد من الأحكام من جانب الايكاف لأغراض بعض تطبيقات الملاحقة القائمة على الأداء في حالات محددة، بما في ذلك الملاحقة القائمة على الأداء على طرق الوصول النهائية القياسية (STARS) وعمليات المدرجات المتوازنة المتزامنة.

٣-٥-٢ واتفقت اللجنة على وضع قواعد للفصل تدعم جميع المواصفات الملاحية القائمة على الأداء، وتتيح مواصلة العمليات التي تتضمن متطلبات شروط أداء مختلفة.

٤-٥-٢ وناقشت اللجنة مسألة تطبيق نظم تقويم الإشارات الأرضية لعمليات الوصول والمغادرة الآلية القياسية واتفقت على أن هناك حاجة إلى المزيد من التحليل بالنسبة لهذا الشرط.

٥-٥-٢ وأقرت اللجنة أيضا بأن سلطات المطارات هي من الجهات المعنية الرئيسية ومن الضروري إشراكها في وقت مبكر في عملية التخطيط للملاحقة القائمة على الأداء من أجل مواجهة ومعالجة أي تأثيرات محتملة، مثل تعرض المجتمعات المحلية للضوضاء والاحتياجات اللازمة من حيث البنية الأساسية في المطارات.

٦-٥-٢ وأيدت اللجنة فكرة تقديم الوثائق اللازمة عن تنفيذ مفهوم الملاحقة القائمة على الأداء مع طلب التصريح (RNP AR) وتقييم السلامة التشغيلية للرحلات (FOSA) كوسيلة لعرض بعض الأمثلة على الدول بشأن كيفية تطبيق إجراءات (RNP AR) وتقييم السلامة التشغيلية للرحلات (FOSA) بشكل آمن.

٧-٥-٢ وأيدت اللجنة حزم التحسينات في منظومة الطيران المتعلقة بسعة المطارات المدرجة في الحزمة ١، ووافقت من حيث المبدأ على حزم التحسينات في منظومة الطيران المتعلقة بسعة المطارات المدرجة في الحزمتين ٢ و ٣ بوصفها التوجه الاستراتيجي في هذا الشأن.

٦-٢ وعلى أساس المناقشات التي جرت، وافقت اللجنة على التوصيات التالية:

التوصية ١/٢ - حزم التحسينات في منظومة الطيران المتعلقة بسعة المطارات

أن يقوم المؤتمر بما يلي:

(أ) يصادق على وحدات حزم التحسينات في منظومة الطيران المتصلة بسعة المطارات والمدرجة في الحزمة ١ وتوصى الايكاو باستخدامها أساساً لبرنامج عملها في هذا الشأن؛

(ب) يوافق من حيث المبدأ على وحدات حزم التحسينات في منظومة الطيران المتعلقة بسعة المطارات والمدرجة في الحزمة ٢ والحزمة ٣ بوصفها التوجه الاستراتيجي في هذا الشأن.

(ج) يوصي بأن يؤيد مجلس الايكاو برنامج امتياز المطارات في السلامة (APEX) ويطلب من الأمين العام أن يواصل مشاركة الايكاو في عمليات رصد السلامة وتبادل معلومات السلامة ذات الصلة، على النحو المنصوص عليه في مذكرة التعاون بين المجلس الدولي للمطارات والايكاو.

أن تقوم الايكاو بما يلي:

(د) إدراج وحدات حزم التحسينات في منظومة الطيران المتصلة بسعة المطارات في مشروع الطبعة الرابعة من الخطة العالمية للملاحة الجوية، بعد المضي في تطوير هذه الوحدات ومراجعة تحريرها؛

(هـ) تكفل الدول ومقدمو الخدمات معالجة سعة المطارات، بما في ذلك ما يلزم من أعمال متعلقة بتخطيط المطارات والمسائل التشغيلية، ومراعاتها عند التخطيط لسعة إدارة الحركة الجوية وأداء المنظومة؛

(و) تعمل مع المجلس الدولي للمطارات والأطراف الأخرى المعنية على إعداد مواد إرشادية لتعزيز التنفيذ المنسق عالمياً لعملية صنع القرار التعاونية في المطارات، بما يشمل أفضلًا لممارسات والمعايير الفنية العالمية.

أن تقوم الدول بما يلي:

(ز) تنفيذ وحدات حزم التحسينات في منظومة الطيران المتصلة بسعة المطارات المدرجة في الحزمة صفر، وذلك وفقاً لاحتياجاتها التشغيلية.

التوصية ٢/٢ - إعداد أحكام الايكاو بشأن خدمات الحركة الجوية المشغلة عن بعد

أن تقوم الايكاو بما يلي:

(أ) تحديث المبادئ التوجيهية الإضافية لنظم الاستطلاع والاتصالات الجوية والأرضية؛

- (ب) إعداد متطلبات استخدام أجهزة الاستشعار وتكنولوجيات العرض كي تحل محل المراقبة البصرية للحركة الجوية في سياق توفير خدمات الحركة الجوية؛
- (ج) إعداد المتطلبات المتعلقة بموظفي خدمات الحركة الجوية وتدريب طواقم الطيران وترخيص موظفي خدمات الحركة الجوية والإجراءات المتعلقة بتشغيل خدمات الحركة الجوية عن بعد؛

التوصية ٣/٢ - أمن نظم الملاحة الجوية

أن تقوم الايكاو بما يلي:

- (أ) السعي للحصول على دعم الدول والجهات المعنية لاستكمال أعمالها في إعداد شبكة اتصالات متينة ومؤمنة لأغراض الطيران؛
- (ب) إنشاء آلية مناسبة، على وجه الاستعجال، تشمل الدول والقطاع لتقييم مدى مشكلات الأمن المعلوماتي وإعداد هيكل عالمي للحركة الجوية يأخذ في الاعتبار مسائل الأمن المعلوماتي.

التوصية ٤/٢ - الإدارة المثالية لفصل الاضطراب الظلي

أن تقوم الايكاو القيام بما يلي:

- (أ) الإسراع في تنفيذ نظم الايكاو لتصنيف الاضطراب الظلي ومواصلة إعداد أحكام الفصل الديناميكي للاضطراب الظلي، مع إرشادات للمساعدة في التنفيذ؛
- (ب) تأييد استمرار الأعمال التعاونية الجارية بشأن الفصل الثابت بين أزواج الطائرات بهدف إعداد أحكام عالمية منقحة قبل الجداول الزمنية للحرمة ١.
- (ج) إعداد مفهوم نظام سلامة الرحلات الجوية من الاضطراب الظلي مع اقتراح الهيكل الممكن لهذا النظام وإمكانية إضافة هذا النظام في الوحدات B1-70 و B2-70 و B1-85 و B2-85 من وحدات حزم التحسينات.

التوصية ٥/٢ - الملاحة القائمة على الأداء لتنفيذ العمليات في المنطقة النهائية وعند الاقتراب

أن تقوم الدول والجهات المعنية بما يلي:

- (أ) المسارعة إلى تنفيذ الملاحة القائمة على الأداء، حسب الاقتضاء، لعمليات المطارات والاقتراب وفقاً لقرار الجمعية العمومية ٣٧-١١؛
- (ب) اعتماد إجراءات فعالة لإصدار الموافقات التشغيلية وتشجيع الاعتراف المتبادل بـ"الموافقات التشغيلية" التي تصدرها الدول الأخرى، على وجه الاستعجال؛
- (ج) تقاسم ما لديها من ممارسات فضلى، بما في ذلك مبادرات تنفيذ مفهوم الملاحة القائمة على الأداء مع طلب التصريح، بالإضافة إلى الوثائق المناسبة عن تقييم السلامة التشغيلية للرحلات الجوية وتقديمها إلى الدول الأخرى؛

- د) تحديد الشروط التشغيلية اللازمة للمفهوم المتبع بالنسبة للمجال الجوي وفقاً للإجراءات المحددة في دليل الملاحة القائمة على الأداء من أجل اختيار المواصفات المناسبة المرتبطة بالملاحة القائمة على الأداء؛
- هـ) إشراك الجهات التنظيمية وسلطات المطارات ومقدمي خدمات الملاحة الجوية والمشغلين التجاريين وهيئات الطيران العامة والجيش للعمل معاً على جميع المستويات والتنسيق عن كثب لضمان تنفيذ الملاحة القائمة على الأداء تنفيذاً موفقاً؛

وأن:

- و) أن تواصل المنظمات الدولية والقطاع توفير الموارد لدعم الايكاف في إعداد الأحكام والمواد الإرشادية والتدريبية لدعم تنفيذ الملاحة القائمة على الأداء؛
- ز) ينبغي أن تضمن الدول، لدى النظر في مسارات الملاحة القائمة على الأداء للطائرات القادمة والمغادرة من المطارات، أن يسعى مقدمو خدمات الملاحة الجوية ومشغلو الطائرات إلى إشراك مشغلي المطارات من البداية بحيث يتسنى لها التشاور على أكمل وجه مع المجتمعات المحلية لتفادي الآثار السلبية للضوضاء على هذه المجتمعات.

التوصية ٦/٢ - إعداد أحكام الايكاف اللازمة للملاحة القائمة على الأداء لتنفيذ العمليات في المنطقة النهائية وعند الاقتراب

- أن تدرس الايكاف الأحكام اللازمة وأن تضيف إليها ما يلزم في الحالات الضرورية، بشأن الأمور التالية:
- أ) المواصفات الملاحة لعمليات المغادرة بمفهوم الملاحة القائمة على الأداء مع طلب التصريح؛
- ب) تطبيق مفهوم طرق الوصول القياسية إلى المنطقة النهائية (STARS) القائمة على الأداء بالنسبة لعمليات الاقتراب المتزامنة المستقلة أثناء الطريق؛
- ج) تقييم مدى الحاجة إلى أحكام تصدر عن الايكاف بشأن استخدام نظم تقويم الإشارات الأرضية لاستخدامها في عمليات المغادرة الآلية القياسية وطرق الوصول القياسية إلى المنطقة النهائية في سياق مسار الاقتراب والهبوط؛
- د) إعداد قواعد بشأن الحد الأدنى للفصل لاستخدامها في جميع المواصفات الملاحية القائمة على الأداء والتي تسمح أيضاً بتنفيذ العمليات التي توجد فيها شروط أداء مختلفة؛
- هـ) الاستخدام المتطور للملاحة القائمة على الأداء في سياق وحدات حزم التحسينات في منظومة الطيران؛
- و) مواصلة وضع الأحكام والمواد الإرشادية والتدريبية لدعم تنفيذ الملاحة القائمة على الأداء.
- ز) وضع وتوفير شروط الحد الأدنى من تأهيل العاملين لحضور التدريب على تصميم إجراءات الملاحة القائمة على الأداء.
