



المؤتمر الرابع عشر للملاحة الجوية

مونتريال، كندا، من ٢٦/٨/٢٠٢٤ إلى ٦/٩/٢٠٢٤

مشروع تقرير اللجنة عن البند رقم (٤) من جدول الأعمال

مشروع التقرير المرفق عن البند رقم (٤) من جدول الأعمال مقدم لكي تقره
اللجنة من أجل عرضه على الجلسة العامة.

البند ٤ من جدول الأعمال: الترابط (الإلكتروني) الفائق في شبكة الملاحة الجوية

١-٤: مفهوم الطائرات الموصولة إلكترونياً والصعوبات المرتبطة بها

١-٤ استعرضت اللجنة ورقة العمل AN-CONF/14-WP/13، التي قدمتها الأمانة العامة، والتي أوجزت مشروع مفهوم الطائرات الموصولة إلكترونياً الذي يصف الإطار العام لاستخدام وصلات الاتصال القائمة على الأداء لاستيعاب النمو المتوقع في الطلب على التبادل المكثف للمعلومات بين الطائرة والجهات المعنية الأخرى في مجال الطيران على الأرض. وأبرزت الورقة أيضاً قيمة التحقق الفني والتشغيلي للوصول إلى نضج هذا المفهوم المقترح وتحديد المجالات التي تتطلب مزيداً من البحث لتحديد مدى الحاجة إلى التوحيد القياسي ومستواه المناسب من خلال أحكام الإيكاو.

٢-٤ وحظيت الإجراءات المقترحة في ورقة العمل AN-CONF/14-WP/13 بالتأييد من خلال ورقة العمل AN-CONF/14 WP/34 التي قدمتها إيران (جمهورية - الإسلامية)؛ وورقة العمل AN-CONF/14-WP/21 التي قدمها كل من المجلس التنسيقي الدولي لاتحادات صناعات الطيران والفضاء (ICCAIA) ومنظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية (CANSO) وشارك فيه رعايتها المجلس الدولي لطيران الأعمال (IBAC)؛ AN-CONF/14-WP/20 التي قدمها كل من المجلس التنسيقي الدولي لاتحادات صناعات الطيران والفضاء ومنظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية وشارك فيه رعايتها المجلس الدولي لطيران الأعمال؛ وورقة العمل AN-CONF/14-WP/62، الذي قدمتها هنغاريا باسم الاتحاد الأوروبي والدول الأعضاء فيه^١ والدول الأعضاء الأخرى في اللجنة الأوروبية للطيران المدني^٢ والمنظمة الأوروبية لسلامة الملاحة الجوية (EUROCONTROL) والولايات المتحدة، وشاركت في رعايتها الإمارات العربية المتحدة ومصر وليبيا.

٣-٤ وناقشت اللجنة كذلك مفهوماً لتحديد المسارات يسمى "إدارة الحركة الجوية الفائقة الاتصال" في ورقة العمل AN-CONF/14-WP/20 بشأن استخدام وصلات الاتصالات الجوية الأرضية "الجاهزة" غير الحيوية للسلامة كوسيلة إضافية لتوفير خدمات الاتصالات الحاسمة بالنسبة للسلامة، وتضمنت عدداً من الحلول المقترحة للهياكل الأساسية للاتصالات الجوية الأرضية وعملياتها، ما هو الأمر الذي يسمح بتوفير خدمات الحركة الجوية (ATS) وخدمة معلومات الطيران (AIS) والتحكم التشغيلي للطيران (AOC) المقدمة في ورقة العمل AN-CONF/14-WP/62.

٤-٤ واعترافاً بالطلب المتزايد على الاتصالات الجوية الأرضية، أقرت اللجنة بالحاجة الملحة إلى وصلات البيانات الجو أرض الآمنة والقابلة للتطوير من حيث حجم الاتصالات والمجدية والفعالية من حيث استخدام طيف الترددات، مما يوفر زيادة كبيرة في السعة وعناصر الأداء الفني الأخرى. وسلمت اللجنة أيضاً بقيمة وجود مفهوم عالمي متكامل ومدرّس بعناية بشأن استخدام وصلات الاتصالات الإضافية القائمة على الأداء لأغراض الاتصالات الحيوية المتعلقة بالسلامة وغير المتعلقة بالسلامة على حد سواء. وشددت اللجنة على أهمية التعاون بين جميع الجهات المعنية طوال عملية إعداد المفهوم والتحقق منه

^١ النمسا وبلجيكا وبلغاريا وكرواتيا وقبرص والتشيك والدانمرك وإستونيا وفنلندا وفرنسا وألمانيا واليونان والمجر وأيرلندا وإيطاليا ولاتفيا وليتوانيا ولوكسمبورغ ومالطا وهولندا وبولندا والبرتغال ورومانيا وسلوفاكيا وسلوفينيا وإسبانيا والسويد

^٢ ألبانيا وأرمينيا وأذربيجان والبوسنة والهرسك وجورجيا وأيسلندا وجمهورية مولدوفا وموناكو والجبل الأسود ومقدونيا الشمالية والنرويج وسان مارينو وصربيا وسويسرا وتركيا وأوكرانيا والمملكة المتحدة

وتوحيده وتنفيذه. وبينما أحاطت اللجنة علماً بالأعمال الجارية والمخطط لها في للإيكاف، فقد اتفقت على الحاجة إلى مزيد من العمل للتوسع في مفهوم الطائرات الموصولة إلكترونياً ليشمل المفاهيم ذات الصلة بها مثل إدارة الحركة الجوية الفائقة الاتصال.

٥-٤ وناقشت اللجنة المجالات التي تتطلب مزيداً من التحليل واتفقت عليها على النحو الوارد في الوثائق AN-CONF/14-WP/13 و AN-CONF/14-WP/34 و AN-CONF/14-WP/21 و AN-CONF/14-WP/20 و AN-CONF/14-WP/62، بما في ذلك المسائل المتعلقة بالأمن الإلكتروني واستخدام طيف الترددات لأغراض الطيران. وأشارت اللجنة إلى ضرورة ضمان الاستخدام المستمر والمستدام في المستقبل لطيف الطيران المحمي، ودعت إلى النظر بعناية وشمولية قبل اختيار أي أسلوب فني محدد. وجرى التشديد بقوة أيضاً على ضرورة تجنب أي عواقب غير مقصودة على قدرة قطاع الطيران على الحصول على طيف الترددات الحيوي لعمليات الطائرات الآمنة واستخدامه. ولذلك، شددت اللجنة على أهمية التنسيق الوثيق مع الاتحاد الدولي للاتصالات والحاجة إلى الحصول على دعم مجموعة (أو مجموعات) الخبراء المختصة لإجراء تحليل شامل بشأن استعمال طيف الترددات لأغراض الطيران وإمكانية استخدام الخدمات التجارية في نطاقات الترددات الموزعة على عناصر أخرى غير متعلقة بالسلامة. واتفقت اللجنة أيضاً على الحاجة إلى مزيد من التقييم والتحقق من صحة المفهوم وإلى تحليل شامل للثغرات لتحديد المجالات التي تتطلب أحكاماً وإرشادات من الإيكاف لغرض التنفيذ الآمن والمنسق عالمياً والقابل للتشغيل المتبادل لمفهوم الطائرات الموصولة إلكترونياً.

٦-٤ وفيما يتعلق بورقة العمل AN-CONF/14-WP/62، أشارت اللجنة إلى أن عدداً من الإجراءات المقترحة يعتمد على الأعمال المقبلة المتعلقة بمفهوم الطائرات الموصولة إلكترونياً، والتي ستشمل إدارة الحركة الجوية الفائقة الاتصال، في حين أن الباقي وارد أصلاً في برنامج عمل الإيكاف. وبناءً على ذلك، اتفقت اللجنة على إحالة محتوى الورقة ذات الصلة بالأعمال الجارية للإيكاف إلى مجموعة (أو مجموعات) الخبراء المختصة للنظر فيه لدى تقديم برامج عمل كل منها.

٧-٤ وأُحيط علماً بورقات المعلومات المقدمة من البرازيل بدعم من الولايات المتحدة (AN-Conf/14-WP/135)؛ ومن الصين (AN-CONF/14-WP/176)؛ ومن الولايات المتحدة (AN-CONF/14-WP/103 و AN-CONF/14-WP/199).

٨-٤ ووافقت اللجنة، نتيجة للمناقشة، على التوصية (التوصيات) التالية:

التوصية ٤-١/١ - التحقق من مفهوم الطائرات الموصولة إلكترونياً وتنفيذ استراتيجيات الاتصالات جو أرض وتوحيد قواعدها وتنفيذها

أن تقوم الدول بما يلي:

أ) بالتعاون مع الجهات المعنية في الصناعة، تقييم الجوانب الفنية والتشغيلية لزيادة نضج مشروع مفهوم الطائرات الموصولة إلكترونياً والتحقق من صحته، بما في ذلك مفهوم تحديد المسارات المسمى "إدارة الحركة الجوية الفائقة الاتصال"، وتزويد الإيكاف بالنتائج؛

أن تقوم الإيكاف بما يلي:

ب) مواصلة دراسة مدى الحاجة إلى الاستفادة من وصلات الاتصالات الجوية الأرضية "الجاهزة" غير الحيوية للسلامة كوسيلة إضافية لتوفير خدمات الاتصالات الحاسمة بالنسبة للسلامة في الوقت الراهن والمستقبل لإدارة الحركة الجوية؛

ج) مواصلة فحص العناصر الأخرى لمفهوم الطائرات الموصولة إلكترونياً، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

١) استعمال طيف الترددات لأغراض الطيران وإمكانية استعمال الخدمات التجارية في نطاقات الترددات الموزعة للعناصر غير المتعلقة بالسلامة، بالتنسيق الوثيق مع الاتحاد الدولي للاتصالات، بما في ذلك عملية تقييم السلامة التي تقوم بها مجموعة (أو مجموعات) من الخبراء المختصة، بطريقة تسمح بتجنب العواقب غير المقصودة؛

٢) قابلية التشغيل البيئي واستمرارية الاتصالات عبر أقاليم معلومات الطيران؛

٣) الحد الأدنى من البنى التحتية المحمولة جوا والأرضية اللازمة للعمل في بيئة متعددة الوصلات مع الحفاظ على قابلية التشغيل البيئي؛

٤) متطلبات الأداء الشاملة في المهام الجديدة لأغراض خدمات الحركة الجوية وخدمة معلومات الطيران والتحكم التشغيلي للطيران؛

٥) تطور قدرات حقيقية الطيران الإلكترونية وتأثيرها على ترخيص إلكترونيات الطيران للطائرات والترخيص بالاستخدام في العمليات التشغيلية؛

٦) دور العنصر البشري في تصميم النظم وتشغيل النظم؛

٧) تبادل واستخدام وتكامل المعلومات الإضافية الواردة من الطائرات؛

د) تحديث مشروع مفهوم الطائرات الموصولة إلكترونياً واستراتيجية الاتصالات المستقبلية الطويلة الأجل والعناصر اللازمة في الإطار العام لحزم التحسينات في منظومة الطيران المحددة في الخطة العالمية للملاحة الجوية لتوجيه عملية إعداد ما يلزم من أحكام ومواد إرشادية في الإيكاو، مع مراعاة الآراء التي يتوصل إليها المؤتمر ونتائج التقييم الذي تجريه الدول؛

هـ) إجراء تحليل شامل للثغرات لتحديد المجالات التي تتطلب أحكاماً وإرشادات من الإيكاو لغرض التنفيذ الآمن والمنسق عالمياً والقابل للتشغيل البيئي لمفهوم الطائرات الموصولة إلكترونياً، مع مراعاة الآراء التي يتوصل إليها المؤتمر؛

و) تحديث أحكام الإيكاو والمواد الإرشادية ذات الصلة بها استناداً إلى المشروع المحدث لمفهوم الطائرات الموصولة إلكترونياً والتحليل الشامل للثغرات أعلاه، حسب الاقتضاء.

البند ٤ من جدول الأعمال: الترابط (الإلكتروني) الفائق في شبكة الملاحة الجوية

٤-٢: الأمن الإلكتروني وقدرة نظام المعلومات على الصمود

سياسة الأمن الإلكتروني

٩-٤ استعرضت اللجنة ورقة العمل AN-CONF/14-WP/14، التي قدمتها الأمانة العامة، والتي فصلت العناصر الأساسية للإطار العام للأمن الإلكتروني في مجال الطيران لكي تنتظر فيها الدول والجهات المعنية، ودعت إلى اتباع نهج شامل ومنسق على المستوى العالمي والإقليمي والوطني، فضلاً عن ضرورة الاتساق مع الخطط العالمية والإقليمية.

١٠-٤ وجرى التشديد في ورقة العمل AN-CONF/14-WP/100، التي قدمتها الولايات المتحدة، على ضرورة إعداد وصون المواد الإرشادية المتعلقة بالأمن الإلكتروني بطريقة مرنة لمواكبة تطور مشهد التهديدات الإلكترونية على الطيران المدني.

١١-٤ وأقرت اللجنة بأهمية معالجة الأمن الإلكتروني في الطيران المدني، والحاجة إلى مواد إرشادية بشأن الأمن الإلكتروني في مجال الطيران على أن تكون جامعة وشاملة ومتسقة عبر تخصصات الطيران المدني، بالتنسيق مع هيئات الأمم المتحدة الأخرى. وأيدت اللجنة أيضاً البحث في أساليب التعجيل بإعداد المواد الإرشادية ومراجعتها وتوزيعها على الجهات المعنية، مع ضمان الحفاظ على جودة نواتج العمل. وشددت اللجنة كذلك على الحاجة إلى التنسيق والمواءمة مع الخطط العالمية والإقليمية من خلال مجموعات الخبراء الإقليمية ومجموعات الخبراء القائمة التابعة للإيكاو لضمان اتباع نهج منسق إزاء الأمن الإلكتروني يساعد الدول والجهات المعنية في معالجة المعلومات المتعلقة بالتهديدات والمخاطر الإلكترونية التي تتعرض لها البنية التحتية الحيوية للطيران المدني وتبادل هذه المعلومات.

١٢-٤ وأيدت اللجنة مشروع التوصيتين الواردين في ورقتي العمل AN-Conf/14-WP/14 و AN-Conf/14-WP/100 واتفقت على إحالة الإجراءات المشمولة فيهما إلى مجموعة (أو مجموعات) الخبراء المختصة للنظر فيها.

١٣-٤ وناقشت اللجنة التتقيح رقم ١ لورقة العمل AN-CONF/14-WP/136، التي قدمتها البرازيل بدعم من ٢٠ دولة عضواً في لجنة الطيران المدني لأمريكا اللاتينية^٢، والتي عرضت تجربة البرازيل في تنفيذ تبادل المعلومات الإلكترونية من خلال منصة "تبادل المعلومات المتعلقة بالبرمجيات الخبيثة" (MISP)، وسلطت الضوء على فوائد المنصة. وأبلغت اللجنة بأن الإيكاو قد نشرت مواد إرشادية بشأن تبادل المعلومات الإلكترونية تتضمن مناقشة بشأن هذه المنصة. وخلصت اللجنة إلى أنه لا توجد حاجة إلى مجموعة خبراء جديدة لمعالجة هذه المسألة ووافقت على إحالة الورقة إلى مجموعة (أو مجموعات) الخبراء المختصة.

١٤-٤ وطلب في ورقة العمل AN-CONF/14-WP/142، المقدمة من كولومبيا، تشكيل فريق تنسيق للأمن الإلكتروني. وأبلغت اللجنة أن إنشاء "شبكة جهات الاتصال" للأمن الإلكتروني لتحقيق هذا الهدف مدرج في برنامج عمل الإيكاو الخاص بالأمن الإلكتروني. ولاحظت اللجنة أن لدى الإيكاو بالفعل مجموعات خبراء لمعالجة وتنسيق هذا الموضوع، ووافقت على إحالة الورقة إلى مجموعة (أو مجموعات) الخبراء المختصة للنظر فيها.

^٣ الأرجنتين وأروبا وبلير وشيلي وكولومبيا وكوستاريكا وكوبا والجمهورية الدومينيكية وإكوادور والسلفادور وغواتيمالا وهندوراس وجامايكا والمكسيك ونيكاراغوا وبنما وباراغواي وبيرو وأوروغواي وفنزويلا (جمهورية - البوليفارية)

١٥-٤ وناقشت اللجنة ورقة العمل AN-CONF/14-WP/143، المقدمة من كولومبيا، والتي اقترحت فيها تشكيل فريق عالمي للتصدي لحوادث الأمن الإلكتروني في مجال الطيران. وأبلغت اللجنة، لدى مناقشتها للورقة، بأن تشكيل وتشغيل مثل هذا الفريق أمر لا يندرج اختصاص الإيكاو. وفي حين أعربت اللجنة عن تأييدها للورقة بوجه عام، فقد أشارت إلى أن تحديد الهياكل الأساسية الحيوية مسألة ينبغي أن تنتظر فيها الدول وغيرها من الجهات المعنية على الصعيد الوطني، وأنه ينبغي إحالة الورقة إلى مجموعة (أو مجموعات) الخبراء المختصة للنظر فيها.

الأمن الإلكتروني لخدمات الملاحة الجوية

١٦-٤ استعرضت اللجنة ورقة العمل AN-CONF/14-WP/113 المقدمة من شيلي وشاركت في رعايتها ٢٠ دولة عضوا في لجنة الطيران المدني لأمريكا اللاتينية^٤ والتي دعت مقدمي خدمات الملاحة الجوية إلى النظر في الإدارة الواسعة النطاق للمخاطر المتصلة بالأمن الإلكتروني بطريقة متكاملة، ومواصلة تحسين هذه العمليات. وأيدت اللجنة مفهوم الإدارة المتكاملة للمخاطر المتصلة بالأمن الإلكتروني ووافقت على إحالة الورقة إلى مجموعة (أو مجموعات) الخبراء المختصة.

١٧-٤ وأبرزت ورقة العمل AN-CONF/14-WP/124، التي قدمتها الأرجنتين وشاركت في رعايتها ١٩ دولة عضوا في لجنة الطيران المدني لأمريكا اللاتينية، قيمة وجود إطار تنظيمي موزع في خدمات الحركة الجوية من أجل التصدي لمخاطر الأمن الإلكتروني. وأشارت اللجنة إلى أن تعزيز ثقافة الأمن الإلكتروني مسألة مدرجة في برنامج العمل الحالي للإيكاو، ووافقت على إحالة الورقة إلى مجموعة (أو مجموعات) الخبراء المختصة.

١٨-٤ وسلطت ورقة العمل AN-CONF/14-WP/125، التي قدمتها الأرجنتين وأيدتها ١٩ دولة عضوا في لجنة الطيران المدني لأمريكا اللاتينية^٥، الضوء على ضرورة مراعاة الاعتبارات الإلكترونية في النظم الإدارية التي يعتمد عليها مقدمو خدمات الملاحة الأرضية وإلى إعداد التكنولوجيات والإجراءات والترتيبات اللازمة لتوفير خدمات الحركة الجوية بأمان والتعافي من الحوادث الإلكترونية. وأشارت اللجنة إلى أن إعداد وتنفيذ تكنولوجيات محددة لا يدخل في نطاق اختصاص الإيكاو. غير أنها وافقت على الحاجة إلى اتخاذ ما يلزم من تدابير، بما في ذلك وجود الكفاءات والمهارات المناسبة، للتعافي من الحوادث الإلكترونية، مع التسليم بأن الحوادث الإلكترونية يمكن أن تؤثر على مجالات أخرى خارج نطاق مراقبة الحركة الجوية. ووافقت اللجنة كذلك على إحالة الورقة إلى مجموعة (أو مجموعات) الخبراء المختصة.

١٩-٤ وأُحيط علماً بورقات المعلومات المقدمة من الأرجنتين وأيدتها ٢١ دولة عضواً^٦ في لجنة الطيران المدني لأمريكا اللاتينية (AN-CONF/14-WP/126)؛ ومن الإمارات العربية المتحدة (AN-CONF/14-WP/44)؛ ومن الولايات المتحدة (AN-CONF/14-WP/202)؛ ومن الاتحاد الدولي لرابطة إلكترونيات سلامة الحركة الجوية (AN-Conf/14-WP/173).

^٤ الأرجنتين وأروبا وبليز والبرازيل وكولومبيا وكوستاريكا وكوبا وجمهورية الدومينيكان والإكوادور والسلفادور وغواتيمالا وهندوراس وجامايكا والمكسيك ونيكاراغوا وبنما وباراغواي وبيرو وأوروغواي وفنزويلا (جمهورية - البوليفارية)

^٥ أروبا وبليز وشيلي وكولومبيا وكوستاريكا وكوبا وجمهورية الدومينيكان والإكوادور والسلفادور وغواتيمالا وهندوراس وجامايكا والمكسيك ونيكاراغوا وبنما وباراغواي وبيرو وأوروغواي وفنزويلا (جمهورية - البوليفارية)

^٦ أروبا وبليز وبوليفيا (دولة - المتعددة القوميات) والبرازيل وشيلي وكولومبيا وكوستاريكا وكوبا وجمهورية الدومينيكان والإكوادور والسلفادور وغواتيمالا وهندوراس وجامايكا والمكسيك ونيكاراغوا وبنما وباراغواي وبيرو وأوروغواي وفنزويلا (جمهورية - البوليفارية)

ووافقت اللجنة، نتيجة للمناقشة، على التوصية (التوصيات) التالية:

٢٠-٤

التوصية ٤-١/٢ - الأمن الإلكتروني في مجال الطيران

أن تقوم الدول بما يلي:

(أ) وضع وتنفيذ خطة وطنية للتصدي للتهديدات والمخاطر الإلكترونية التي يتعرض لها الطيران المدني بطريقة شاملة في جميع مجالات الطيران، وبالتنسيق مع الجهات المعنية من غير قطاع الطيران باستخدام العناصر الأساسية كمرجع لها؛

(ب) مواءمة أنشطة الأمن الإلكتروني في مجال الطيران في الخطط الإقليمية للملاحة الجوية والسلامة والأمن والتسهيلات من خلال عمليات التنسيق التي تجريها المجموعات الإقليمية للتخطيط والتنفيذ والمجموعات الإقليمية للسلامة الجوية والمجموعات الإقليمية لأمن وتسهيلات الطيران؛

(ج) إبلاغ الإيكاو بشأن تجربتها في تنفيذ أحكام الإيكاو والمواد الإرشادية المتعلقة بالأمن الإلكتروني في مجال الطيران، من خلال مجموعة (أو مجموعات) الخبراء المختصة أو من خلال أنشطة المجموعات الإقليمية للتخطيط والتنفيذ والمجموعات الإقليمية للسلامة الجوية والمجموعات الإقليمية لأمن وتسهيلات الطيران؛

أن تقوم الإيكاو بما يلي:

(د) تقديم الإرشادات بشأن العناصر الأساسية لمساعدة الدول والجهات المعنية في معالجة الأمن الإلكتروني في مجال الطيران، ودمج جميع أنشطة الأمن الإلكتروني في مجال الطيران بشكل كلي بطريقة متسقة ومنسقة؛

(هـ) تزويد الدول الأعضاء والجهات المعنية الأخرى في مجال الطيران بما يلزم من مواد إرشادية خاصة بالأمن الإلكتروني في الوقت المناسب وأن تكون هذه المواد مجدية وقابلة للتنفيذ.

-انتهى -