



مؤتمر الملاحة الجوية الثالث عشر

مونتريال، كندا، من ٩ إلى ١٩/١٠/٢٠١٨

اللجنة (أ)

البند ٥ من جدول الأعمال: القضايا الناشئة
البند الفرعي ٥-٤: المرونة الإلكترونية

الاعتبارات حول الأمن الإلكتروني في الطيران

(ورقة مقدمة من منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية (CANSO) والمجلس التنسيقي الدولي لاتحادات صناعات الطيران والفضاء (ICCAIA) والاتحاد الدولي لرابطات مراقبي الحركة الجوية (IFATCA) والاتحاد الدولي لرابطات طياري الخطوط الجوية (IFALPA))

الموجز التنفيذي

تعرض ورقة العمل هذه مواقف منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية (CANSO) والمجلس التنسيقي الدولي لاتحادات صناعات الطيران والفضاء (ICCAIA) والاتحاد الدولي لرابطات مراقبي الحركة الجوية (IFATCA) والاتحاد الدولي لرابطات طياري الخطوط الجوية (IFALPA) بشأن الحاجة إلى إعداد إطار عالمي موحد في ما بين الجهات المعنية بالطيران ككلها، يُعتبر أداة ضرورية لزيادة مرونة الأمن الإلكتروني في الطيران المدني، من أجل تبادل موثوق وآمن للمعلومات الرقمية في مجال الطيران (إطار ثقة لقطاع الطيران) دعماً لتحديث الطيران العالمي. وبشكل خاص، تدعم هذه الورقة المبادئ الاستراتيجية المقترحة في ورقة أمانة الايكاو AN-Conf/13-WP/27 والحاجة إلى إعداد شروط السياسات والحوكمة من أجل تمكين تنفيذ آمن، وقادر، ومقبول الكلفة. سيتم العمل على تفاصيل التنفيذ الفني متى يتم تشكيل منتدى الايكاو الرسمي.

الإجراء: إن المؤتمر مدعو لاعتماد التوصية في الفقرة ٣.

١- المقدمة

١-١ يتغير قطاع الطيران المدني بمجمله بوتيرة سريعة مع اعتماد مفاهيم تشغيلية جديدة تدعمها ترابطية مكثفة وتكنولوجيا جديدة من أجل تحسين عمليات حركة جوية سليمة ومنظمة. وتعد جهود التحديث هذه التي تسعى إلى تحسين عمليات الطيران بتحقيق منافع ملحوظة من خلال الاستفادة من الفضاء الجوي إلى أقصى حد. لكن، مع ارتفاع الطلب على تبادل بيانات يكون ديناميكياً ويتمتع بالمصادقية وترابطية أكبر، تترافق المنافع ذات الصلة أيضاً مع مخاطر إضافية تُهدد الأمن الإلكتروني واعتداءات إلكترونية مُحتملة تُهدد السلامة، وقدرة الملاحة الجوية، والكفاءة، والقدرات التشغيلية.

^١ قُدمت النسخة العربية والصينية والإنجليزية والفرنسية والروسية من قبل المجلس التنسيقي الدولي لاتحادات صناعات الطيران والفضاء (ICCAIA)

٢-١ رداً على هذه التغيرات، لا بدّ من اعتماد نهج شامل وجديد ومتجانس عالمياً، يدعم الحاجات إلى زيادة المرونة الإلكترونية لنظام الطيران المدني، ويجب تحقيق ذلك بطريقة تدعم الأطراف المعنية كلّها في مجال الطيران المدني. كما يجب أن ينظر هذا النهج في أوجه الحوكمة والأوجه الفنية ومن شأنه تعزيز الطرق والتقنيات المتوفرة تجارياً لسد طلب السرعة والقدرة على تحمّل الإنفاق للصناعة. بما أن نظم الطيران المستقبلية تزداد تعقيداً، على الاستراتيجيات والطرق الحديثة أن تعمل في بيئة عالمية تدمج المواصفات المحلية والاقليمية كلّها. ولا يمكن تقسيم هذا التحدي عملياً إلى العناصر الكلاسيكية للمطارات/خدمات الملاحة الجوية/الطائرات، إنّما يجب اعتباره على أنّه حل متكامل وشامل، يأخذ بعين الاعتبار مخاطر الأمن الإلكتروني والقدرات الأفقية والمتقاطعة.

٣-١ على الطيران المدني، من بين أمور أخرى، اعتماد إطار عالمي، يكون منسقاً ومتفقاً عليه في ما بين الأطراف المعنية كلّها في الطيران، من أجل تبادل معلومات رقمية يكون آمناً وموثوقاً في مجال الطيران (إطار ثقة للطيران)، يأخذ بعين الاعتبار الحساسيات المالية والجيو سياسية لمجتمع الطيران.

٢- المناقشة

١-٢ في سياق الترابطية المكثفة بين فاعلي نظام الطيران المدني، لن يتم دعم هدف المرونة المحدد في الخطة العالمية لأمن الطيران (GASEP) والمحدد في ورقة الأمانة حول هذا الموضوع من دون إعداد إطار ثقة يلحظ المبادئ الأساسية التي تمكّن الثقة في البنى التحتية للطيران والمعلومات المتبادلة حول البنى التحتية هذه (الهوية، والتكامل، والسرية، والتوفر). يُعتبر إطار الثقة عامل تمكين أساسياً من أجل تنفيذ حل متكامل وشامل يكون فاعلاً وفعالاً في ما بين الجهات المعنية المترابطة كلّها. تتركّس الأطراف المعنية اليوم المال والوقت بشكل ملحوظ لإدارة الأسطح البيئية الخارجية، وفي حالات عدّة، يكون فهمها محدوداً للخطر الذي يُشكّله كل تواصل خارجي. كما تُسلط الاعتبارات التالية الضوء على الأبعاد الأساسية للثقة والتشغيل البيئي التي يجب مناقشتها واتخاذ القرارات بشأنها من أجل تحقيق المنافع مع إدارة المخاطر في الوقت نفسه:

اعتبارات الحوكمة:

أ) وضع شروط الامتثال الدنيا للأمن الإلكتروني

تحديد المستوى الأدنى لشروط الأمن الإلكتروني المقبولة والمعايير المشتركة لضمان تكامل أكبر. يجب أن يكون نظام إدارة مخاطر الأمن الإلكتروني في صلب النهج ويجب استكمالها من خلال معايير صناعة مفتوحة ونهج امتثال من أجل تحقيق إطار يتمتع بالمصداقية.

ب) وضع طرق التفتيش أو المصادقة

يحتاج الأمن الإلكتروني إلى نهج تكميلي لعمليات التقييم للامتثال المادي للأمن التي أُجريت اليوم. يتطوّر خطر الأمن الإلكتروني بشكل مستمر، وبالتالي، تبرز الحاجة إلى المصادقة المتواصلة على الامتثال لمعايير التشغيل في مجال الأمن الإلكتروني. كما لا بدّ من التعاون المتبادل بين الشركاء المتواصلين مع بعضهم البعض من أجل المصادقة على الخطر الشامل المشترك والفردية في آن معاً وإدارته، بما أن الأطراف المعنية تُصبح أكثر تكاملاً.

ج) السياسات القانونية

تتبع الصناعة اليوم معايير الأمن المادي. يجب إضافة المصادقة على الامتثال وتقييم المخاطر التي تهدّد الأمن الإلكتروني إلى العمليات القائمة، وعلى المنظمات أن تُبقي على عملية امتثال مقبولة للأمن الإلكتروني.

الاعتبارات الفنية:

يجب أن تكون الجهات المعنية كلّها قادرة على وضع نظام وتشغيله بالطرق الأكثر فاعلية وكفاءة. بما أن المجتمع يُصبح أكثر تكاملاً، يُمكن للحلول الفنية أن تُصبح معقّدة ومكلفة. فيجب تكييف تحديث المعايير والبنية الفنية المنفّذة من قبل الجهات المعنية كلّها حسب البيئة التشغيلية الفردية لكل طرف، مع تشغيل بيئي يسمح بتوحيد المقاييس وتحقيق الترابط بين الأطراف المعنية هذه.

على الإطار أن:

(أ) يدعم الطلب المتزايد للترابط البيئي مع استخدام التكنولوجيا الأحدث، وتحديث الطرق الفنية الشائعة الاستخدام، على غرار الشهادات الرقمية، والمواصفات المتفق عليها لبناء ثقة متبادلة.

(ب) يعزّز أسس الثقة بين الأطراف المعنية على أساس إطار مشترك مع معايير حديثة، وبروتوكولات، وتكنولوجيات تجارية.

(ج) يدعم استحداث بيئة تشغيلية مشتركة للترابط البيئي وتبادل المعلومات الرقمي ويعزّز المفاهيم، على غرار شبكة سوفيت التي تستخدمها المصارف عالمياً والدروس المستفادة من الصناعة المالية.

(د) يقلّص التكاليف التشغيلية عبر المجتمع العالمي لجهات معنية عديدة ويستحدث فرصاً لأسواق أخرى.

(هـ) ينظر في قابلية التكيف والنمطية للقدرات كوسيلة من أجل تحديث سريع وتكيف للإطار وفق التقدّم التكنولوجي ومواكبة المهاجمين الإلكترونيين.

٢-٢ يخلق توحيد المعايير مستوى ثقة مشتركاً في عمليات الطيران وخدمات الحركة الجوية عبر العالم. ليس لمجتمع الطيران المدني حالياً المعايير اللازمة من أجل ضمان الثقة المتبادلة وحماية تبادل المعلومات الرقمية، وطرق الترابطية البيئية، أو العملية للحماية في وجه الخطر المتبادل في المستقبل. ومن شأن وضع إطار مشترك لتبادل المعلومات بواسطة المعايير المصادق عليها من قبل الأطراف كافة أن يساهم في إدارة المخاطر وتأمين مستوى الثقة اللازم.

٣-٢ مع إطار ثقة مشترك، يجب تحقيق مبادرات الطيران المدني الأساسية الممكنة المحددة في خطة الإيكاو العالمية للملاحة الجوية (GANP, Doc 9750) بشكل أسرع، من خلال تقليص الكلفة والتعقيد، مع تمكين القدرات المستقبلية اللازمة:

(أ) التكامل العالمي (مثلاً، نظام إدارة المعلومات على صعيد المنظومة SWIM، البيئة التعاونية لمعلومات الرحلات الجوية وتدفقاتها FF-ICE، إلخ.) للاتصالات الرقمية الآمنة والموثوقة بين فاعلي الطيران المدني؛

(ب) تحديث أطر الثقة القائمة من أجل ضمان التشغيل البيئي مع الأطر القديمة؛

(ج) توحيد ضبط العناصر الداخلة الجديدة من البنى التحتية القديمة والمكلفة؛

(د) تعزيز الهوية، والتكامل، والسرية لقدرات أخرى (مثلاً، البيانات التشغيلية وبيانات المهمة الداعمة لفاعلية أكبر).

٤-٢ على إطار الثقة أن يأخذ بعين الاعتبار الأطراف المعنية كلّها التي قد يكون لها مستويات نضوج مختلفة في مجال بنى الحوكمة أو القدرات الفنية. عند التنفيذ، يجب أن تكون الأطراف المعنية قادرة على تحقيق نقل سلس للعناصر التقليدية مع الوقت، بينما ستحتاج العناصر الجديدة الداخلة إلى السوق إلى التنفيذ السريع وبكلفة مقبولة مع أهداف عملية وتشغيلية فريدة. على طريقة الانتقال أن تؤمن أساساً مشتركاً يُمكن للأطراف المعنية كلّها أن تعتمد عليه وتتفّده على مراحل من أجل الحدّ من الأثر على الأطراف المعنية على أساس درجة نضج المنظّمة. وعلى الجهات كافة دعم تكامل سليم وسلس ضمن الفضاء الجوي.

٣- الاستنتاج

١-٣ يُعزّز منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية (CANSO) والمجلس التنسيقي الدولي لاتحادات صناعات الطيران والفضاء (ICCAIA) والاتحاد الدولي لرابطات مراقبي الحركة الجوية (IFATCA) والاتحاد الدولي لرابطات طياري الخطوط الجوية (IFALPA) الحاجة إلى وضع إطار ثقة للطيران يكون منسّقًا عالميًا لتبادل المعلومات الرقمية على أنّه عنصر أساسي ممكّن لإعداد نظام إيكولوجي للطيران المدني للمستقبل يتحلّى بالمرونة الإلكترونية. ونظرًا إلى مخاطر الأمن الإلكتروني والقدرات الأفقية والمتقاطعة، لا يمكن تقسيم هذا التحدي عمليًا إلى العناصر الكلاسيكية للطائرات/خدمات الملاحة الجوية/المطارات، إنّما يجب تطويره على أنّه حل شامل ومتكامل.

٢-٣ المؤتمر مدعو لاعتماد التوصية التالية:

التوصية 5.4/x- المرونة الإلكترونية

إن المؤتمر:

- (أ) يطلب من الايكاو وضع مشروع رسمي تُشارك فيه الدول والمنظمات الدولية من أجل إعداد إطار ثقة يكون مقبولاً ومنسّقًا عالميًا يتطرق إلى الأهداف المفصّلة في هذه الورقة؛
- (ب) يطلب من الايكاو وضع خارطة طريق، مع التزام الصناعة ودمجها في الخطة العالمية للملاحة الجوية من أجل إعداد العناصر الممكنة للتكنولوجيا الناشئة بغية التطرق إلى حاجات الأمن الإلكتروني المستقبلية المتنامية في مجال الطيران المدني (مثلاً، سلسلة السجلات، خدمات السحابة (cloud services) والتقنيات الناشئة الأخرى).

— انتهى —