A40-WP/283
EX/114
5/8/19

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

الجمعية العمومية – الدورة الأربعون

اللجنة التنفيذية

البند رقم ١٢ من جدول الأعمال: أمن الطيران – السياسة العامة

النهج الاستراتيجي بشأن الأمن الإلكتروني في مجال الطيران

(مقدمة من فرنسا)

الموجز التنفيذي

نظراً للأهمية المتنامية للتهديدات الإلكترونية، عمد الكثير من الدول بالفعل إلى إعداد نهج استراتيجي سيادي وعابر للقطاعات. وفي ذات الوقت، يتم أو ينبغي إعداد نُهُج خاصّة بالأمن الإلكتروني في مجال الطيران بغية ضمان سلامة النقل الجوي وأمنه واستمراريته. وينبغي ألاّ يتناقض كِلا النهجين، بل على النقيض من ذلك، ينبغي أن يساهم كل منهما في عمل الآخر.

وعلاوة على ذلك، ومن أجل تنفيذ الاستراتيجية المتعلقة بالأمن الإلكتروني في مجال الطيران بصورة فعالة، يبقى من بالغ الأهمية ألاّ تتحول أنشطة الأمن الإلكتروني إلى اختصاص منعزل عن غيره مما قد يولد في نهاية المطاف حالات مُحتملة من التكرار أو الازدواجيّة أو عدم الاتساق.

فعلى سبيل المثال، وبهدف ضمان تحقيق هذا التنسيق الفعال، قامت فرنسا بإنشاء مجلس الأمن الإلكتروني للنقل الجوي والذي يقدم فعلاً نتائج رئيسية مهمتها حماية الطيران المدني من الهجمات الإلكترونية.

وينبغي الترحيب باستراتيجية الإيكاو بخصوص هذه المسألة وتشجيعها في هذه الروحية، عبر إنشاء هيئة تعاونية عابرة للقطاعات ومُكرسة لهذا الموضوع.

الإجراء: الجمعية العمومية مدعوة إلى القيام بما يلي:

أ) أن توصي جميع الدول بإقامة تنسيق وطني يتسم بالكفاءة ما بين سلطات الطيران المدني الخاصة بها والوكالات المعنية المسؤولة عن الأمن الإلكتروني بما في ذلك وضع آليات تنسيق على المستويين الاستراتيجي والتشغيلي بمساعدة جميع مقدمي الخدمات والجهات المعنية في قطاع الطيران؛

ب) أن تشدّد على أهمية العمل والتنسيق الفعّالين عبر القطاعات بين أقسام السلامة والأمن في الأمانة العامة للإيكاو والمجموعات وأفرقة الخبراء التابعة لها؛

ج) أن تحث مجلس الإيكاو على تحديد وإنشاء هيئة عابرة للقطاعات معنيّة بالأمن الإلكتروني في مجال الطيران المدني ضمن الإيكاو، مثل فريق خبراء يتمّ إنشاؤه وفق التوجيهات لأفرقة الخبراء، الوثيقة Doc 9482، وذلك من أجل توحيد ومواءمة جميع الأنشطة والوثائق المرتبطة بالأمن الإلكتروني، بما في ذلك إطار الثقة.

الأهداف الاستراتيجية:	ترتبط ورقة العمل هذه بالأهداف الاستراتيجية: السلامة، وسعة وكفاءة الملاحة الجوية، والأمن والتسهيلات.
الآثار المالية:	سيتم تنفيذ الأنشطة المُشار إليها في هذه الورقة رهناً بالموارد المتوافرة ضمن ميزانية البرنامج العادي للفترة ٢٠٢٠–٢٠٢٢، و/أو من خلال مساهمات من خارج الميزانية.
المراجع:	ورقة العمل A40-WP/28 EX/13، استراتيجية الإيكاو في مجال الأمن الإلكتروني.

١- معلومات أساسية

١-١ على المستوى الوطني، تتحمل الدول الأعضاء مسؤولية ضمان سلامة الطيران المدني وأمنه واستمراريته، آخذة في اعتبارها مسألة الأمن الإلكتروني، كما هو مطلوب أصلاً بحسب الملحق السابع عشر للإيكاو – الأمن. غير أنّ حُفظ النقل الجوي من الهجمات الإلكترونية يغطي طائفة واسعة من المواضيع ويتطلّب أصول ذات طبيعة مختلفة. وبالتالي، فإنه من بالغ الأهمية، أن يُصار إلى تأطير عمل سلطات الطيران المدني وبالتالي الدور الذي تؤديه الإيكاو في هذا المجال.

١-٢ إنّ الأمن الإلكتروني ليس محصـــوراً بالطيران، وقد قام العديد من الدول أصـــلاً بإعداد نُهُج ولوائح تنظيمية استراتيجية وسيادية عابرة للقطاعات. وغالباً ما تدير الدول مسألة الأمن الإلكتروني على مستوى الوزارات، إمّا عن طريق وكالة متخصصة أو هيئة مُكرسة ضمن إحدى الوزارات. يتناول هذا النهج التنظيمي أو "السيادي" الطيران من ضمن جميع القطاعات ذات الأهمية الحيوية.

١-٣ وفي ذات الوقت، وخصـــوصـــاً في مجال الطيران المدني الدولي، يفرض العديد من الدول تدابير حمائية على مشغلي الطيران (المطارات وشركات الطيران ومقدمي خدمات الملاحة الجوية، إلخ.) والمصنّعين سعياً نحو الحفاظ على قدرتهم على العمل في ما بينهم والتوازن والتوافق مع عمليات الإدارة العامة للسلامة والأمن. وهذا هو الهدف من "نهج الأمن الإلكتروني في مجال الطيران".

١-٤ وعلى مســـتواها، ومن أجل معالجة المشـــكلات المتعلقة بالأمن الإلكتروني في مجال الطيران والتخفيف من التهديدات والمخاطر المصـــاحبة له، قامت الإيكاو بإنشـــاء مجموعة الدراســـة التابعة للأمانة العامة والمعنية بالأمن الإلكتروني (SSGC) ، فضلاً عن وضع إطار الثقة وتحديد استراتيجية متينة بشأن الأمن الإلكتروني في مجال الطيران.

٢- المناقشة

٢-١ يمكن أن يقود الأمن الإلكتروني في مجال الطيران إلى النظر في جميع الجوانب المتعلقة بأنشـطة النقل الجوي، بما فيها الجوانب المُحتملة الاقتصادية والبيئية وتلك المرتبطة بالسمعة والخصوصية. والعديد من تلك الجوانب لا يقدم أية ميزات خاصة في مجال الطيران وتقوم سلطات أخرى بتنظيمه تبعاً لأطر مختلفة. ولذلك، من الضروري عدم إقامة اختصاص إضافي منعزل عن غيره، ما قد يولد في نهاية المطاف حالات مُحتملة من التكرار أو عدم الاتسـاق، بل ينبغي التركيز على إدارة الأمن والسـلامة، والتي هي هامة بالأسـاس وسـتتطلب الكثير من الموارد. ومن ثم ينبغي تولّي جوانب أخرى من الأمن الإلكتروني في مجال الطيران عن طريق نهج وطني تنظيمي أو إدارتها داخلياً من جانب القطاع.

٢-٢ ويجب أن تتماشـــى نُهُج الأمن الإلكتروني في مجال الطيران بصـــورة ملائمة على المســـتوى الوطني مع النُهُج المتعلقة بالسـيادة وضـمان أن تُنفذ بصـورة متجانسـة ومتطابقة معها. وينبغي اسـتخدام ردود الفعل الواردة من قطاع الطيران في تعديل الأحكام والأنشـطة السـيادية المتعلقة بالأمن الإلكتروني، بحسـب الاقتضـاء. وبالمقابل يمكن أن تسـاعد معلومات وبيانات الأمن الإلكتروني الصادرة عن سائر القطاعات في تحديد التهديدات المحتملة التي تتربص بالطيران.

٢-٣ وأخيراً، على المســـتوى الوطني، ينبغي أن يراعي نهج الأمن الإلكتروني في مجال الطيران منظومة الطيران بأسرها فضلاً عن إدارة جميع المخاطر الإلكترونية الناتجة عن أنشطة الطيران بصورة متكاملة، بدون إغفال المطارات الصغيرة أو صغار المشغلين، مع الحفاظ على التناسب ما بين المتطلبات والمخاطر الناجمة. ويمكن اعتبار هذا النهج سبيلاً نحو تحقيق أهداف النهج السيادي على مدى قطاع الطيران الوطني بأكمله.

٢-٤ أما على المسـتوى العالمي، فينبغي أن تسـعى الإيكاو إلى اسـتحداث الإطار الضـروري الذي يضـمن الانسـجام المناسـب بين نُهُج الطيران والنُهُج السـيادية. وتماشـياً مع الأولويات المحددة أعلاه كي تعتمدها سـلطات الطيران المدني، ينبغي أن يحافظ هذا الإطار على خصـائص المنظومة العالمية للطيران، وخصـوصـاً السـلامة والأمن والتشـغيل البيني. كما ينبغي أن

يقود ذلك الإطار إلى إنشاء نهج منظم في مجال الأمن الإلكتروني، وذلك بالتعاون مع عمليات إدارة السلامة القائمة والمطبقة في جميع أنحاء العالم.

٢-٥ ويتعيّن على الإيكاو تمثيل قطاع الطيران في منتديات الأمم المتحدة التي تتناول النهج السيادية في مجال الأمن الإلكتروني بغية تجنب أن تشكل التدابير الوطنية غير المنسقة في مجال الأمن الإلكتروني ضرراً على الأداء العام لمنظومة الطيران.

٣- تجربة في مجال التنسيق: حالة فرنسا

٣-١ في أبريل ٢٠١٨، أنشأت فرنسا مجلس الأمن الإلكتروني في مجال النقل الجوي (CCTA). ويترأس هذا المجلس مدير عام الطيران المدني، ويضمّ ممثلين عن جميع الجهات المعنية العامة والخاصة (أي الوكالة الوطنية المسؤولة عن الأمن الإلكتروني والدوائر الوزارية المسؤولة عن الدفاع والشؤون الداخلية، إلى جانب مصنّعي الطائرات والمعدات الإلكترونية فضلاً عن مقدمي الخدمات إلى المطارات وشركات الطيران والملاحة)، ويُعد هذا المجلس الهيئة المتخصصة التي تتناول جميع المعلومات المتبادلة بشأن الأمن الإلكتروني في مجال الطيران المدني.

٣-٢ وفي هذا السياق، بات واضحاً أنه ينبغي فهم مسألة الأمن الإلكتروني في مجال الطيران بطريقة شاملة ومتكاملة بصرف النظر عن الحدود التقليدية بين السلامة والأمن، وذلك من أجل التوصّل إلى أقصى قدر ممكن من التآزر والعمل على معالجة التناقضات المُحتملة.

٣-٣ وقد أبرز العمل المتكامل الذي يقوم به المجلس الفرنسي للأمن الإلكتروني في مجال النقل الجوي أيضاً أهمية وضع مفردات ومنهجية مُشتركة دقيقة التحديد في سبيل تقييم السيناريوهات المختلفة. وهذه السيناريوهات هي بمثابة أهداف تقليدية في مجال الأمن الإلكتروني (التوافر والسلامة والأصالة والسرية) تُطبّق على الأصول الحساسة للطيران، ويتم تقييمها بناء على مقياس من أربعة مستويات يتوافق مع تقييم مخاطر السلامة.

٣-٤ وبناءاً على تحليل المخاطر، يتم العمل حالياً على تنظيم تدفقات المعلومات التي تغذي جميع العمليات (عمليات الطائرات في الصيانة وعمليات المطارات وعمليات الطائرات في حالة الطيران وعمليات الطائرات على الأرض...). وسيتيح هذا التنظيم الممنهج لمجلس الأمن الإلكتروني تحديد تدفقات المعلومات الحرجة ونُظُم المعلومات وكذلك حدود نُظُم المعلومات الخاصة بكل سيناريو. ويكمن أحد النتائج الهامة في وضع تراتبية مشتركة قائمة على أهمية السيناريوهات.

٣-٥ وستكمن الخطوات التالية في تقييم تدابير تخفيفية و/أو تصحيحية من أجل القيام بصورة جماعية باختيار الطريقة الأكثر كفاءة لمواجهة التهديد الذي قد يفرضه سيناريو معين.

٤- الاستنتاج

٤-١ ينبغي أن تركز الاستراتيجيات الوطنية واستراتيجيات الإيكاو المتعلقة بالأمن الإلكتروني في مجال الطيران على تحسين السلامة والأمن في منظومة الطيران والحفاظ على استمرارية خدمات النقل الجوي.

٤-٢ فعلى المستوى الوطني، يتعين على جميع الدول القيام بالتنسيق ما بين إدارة الأمن الإلكتروني في مجال الطيران وما يوازيها من أطر تنظيمية وعمليات إدارة من جهة، وتلك المرتبطة بالأمن والسلامة من جهة أخرى. وينبغي تنظيم تنسيق وطني يتسم بالكفاءة ما بين سلطات الطيران المدني فيها ووكالاتها المختصة المسؤولة عن الأمن الإلكتروني، إلى جانب وضع آليات تنسيق على المستويات الاستراتيجية والتشغيلية مع جميع مقدمي الخدمات والجهات المعنية في قطاع الطيران.

٤-٣ ويجب أن تتماشى نُهُج الأمن الإلكتروني في مجال الطيران بصورة ملائمة على المستوى العالمي والإقليمي والوطني مع النُهُج السيادية وذلك لضمان التشغيل البيني الكامل لتدابير الحماية والإجراءات التخفيفية وأنظمة إدارة المخاطر.

٤-٤ أما على المستوى الدولي، فيبدو أنه من الضروري استحداث هيئة عابرة للقطاعات معنيّة بالأمن الإلكتروني في مجال الطيران ضمن الإيكاو، مثل فريق خبراء يتمّ إنشاؤه وفق الوثيقة Doc 9482 – توجيهات لأفرقة خبراء لجنة النقل الجوي واللجنة المعنية بالتدخل غير المشروع. ويمكن أن تعمل هذه الهيئة عبر مجالات عمل الإيكاو كافة بالتنسيق مع أقسام الأمن والسلامة التابعة للأمانة العامة للإيكاو، وذلك من أجل توحيد ومواءمة كافة الأنشطة والوثائق المتعلقة بالأمن الإلكتروني، بما في ذلك إطار الثقة. وريثما يتم ذلك، ينبغي أن تواصل مجموعة الدراسة التابعة للأمانة العامة والمعنية بالأمن الإلكتروني العمل على هذه المسألة.

– انتهى –