منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

LC/39-WP/6-4[1]
10/5/24

اللجنة القانونية – الدورة التاسعة والثلاثون

(مونتريال، ٢٥ إلى ٢٠٢٤/٦/٢٨)

البند رقم ٦ من جدول الأعمال: أي أعمال أخرى

التهديد المتمثل في الاستخدام غير السليم لأشعة الليزر ضد الملاحة الجوية وأثره السلبي على السلامة التشغيلية للطيران المدني

(مقدمة من الجمهورية الدومينيكية)

١- الموجز

١-١ بالنظر إلى ما يمثله الانتشار الذي ما فتئ يتزايد لأجهزة بث الليزر حول المطارات من خطر متفاقم على سلامة الطيران، شكلت الإيكاو مجموعة دراسة في عام ١٩٩٩ لتقييم مخاطر الليزر والنظر فيما إذا كانت ثمة ضرورة لإصدار قواعد وتوصيات دولية جديدة. وبمساعدة من مجموعة الدراسة، أعد قسم طب الطيران بالأمانة العامة للإيكاو القواعد والتوصيات الدولية الخاصة بالليزر الواردة حاليا في الملحق الحادي عشر – "خدمات الحركة الجوية" والملحق الرابع عشر – "المطارات" باتفاقية شيكاغو. غير أن هذه القواعد لا توفر الإرشادات العملية اللازمة لتنفيذ اللوائح المعمول بها في الدول. وفي عام ٢٠٠٣، نشرت الأمانة العامة للإيكاو الوثيقة Doc 9815، "دليل بشأن مبثات الليزر وسلامة الطيران"، التي تركز على الآثار الطبية والفسيولوجية والنفسية على أطقم الطيران من جراء التعرض لانبعاثات الليزر.

١-٢ ووفقا للدليل، فإن معظم أشعة الليزر التي تصيب الطائرات المدنية قد تكون غير مقصودة، ولكن أجهزة بث الليزر القوية التي يمكن أن تترصد هدفها بدقة قد باتت متاحة الآن بتكلفة منخفضة نسبيا، ولذلك لا يمكن تجاهل إمكانية استخدامها لأغراض خبيثة في المستقبل.

١-٣ وفي حين أن الوعي الحقيقي محدود بالضرر الذي يمكن أن ينجم عن استخدام أشعة الليزر ومناولتها من جانب الأفراد بالقرب من المطارات، فإن هذه الممارسة بدأت تشكل تهديدا خطيرا للملاحة الجوية والسلامة التشغيلية للطيران المدني. وفي بعض الحالات، يمكن أن يتسبب شعاع ليزر يوجّه إلى مقصورة الطائرة في كارثة جوية تنجم عنها خسائر في الأرواح و/أو تلف وفقدان الطائرة وتضرر أطراف ثالثة على الأرض. ومع ازدياد انتشار هذه الممارسة الضارة، فإن المجتمع الدولي مدعو إلى تنفيذ تدابير موحدة وفعالة تهدف إلى الحد من آثارها؛ ولذلك فإن الحاجة متزايدة إلى أن يكون لدى الدول معايير موحدة للمعاقبة على هذا السلوك و/أو فرض الجزاءات بسببه.

١-٤ وقد كشف بحثنا عن أن بعض البلدان قد نفذت إجراءات وعقوبات ذات صلة بهذا الموضوع. غير أنه لا توجد إرشادات عامة للدول، تحت قيادة الإيكاو، بشأن المعايير الواجب تطبيقها عند صياغة تشريعاتها المحلية لفرض الجزءات على هذا السلوك و/أو المعاقبة عليه.

[1] قدمت الجمهورية الدومينيكية النسخة باللغة الإسبانية.

٢- قرار اللجنة القانونية

٢-١ يطلب من اللجنة القانونية للإيكاو أن تناقش المسألة بمزيد من التعمق وأن تنظر في الحاجة إلى صياغة معايير تساعد الدول على وضع تشريعات محلية فرض جزاءات على هذه الممارسة التي قد تشكل جُنحة أو جريمة ضد الملاحة الجوية.

الأهداف الاستراتيجية:	دعم البرنامج – الخدمات القانونية
الآثار المالية:	لا توجد
المراجع:	برنامج عمل الإيكاو في المجال القانوني

٣- المعلومات الأساسية المعروض على اللجنة

٣-١ بالنظر إلى ما يمثله الانتشار الذي ما فتئ يتزايد لأجهزة بث الليزر حول المطارات من خطر متفاقم على سلامة الطيران، شكلت الإيكاو مجموعة دراسة في عام ١٩٩٩ لتقييم مخاطر الليزر والنظر فيما إذا كانت ثمة ضرورة لإصدار قواعد قياسية وتوصيات دولية جديدة. وبمساعدة من مجموعة الدراسة، أعد قسم طب الطيران بالأمانة العامة للإيكاو القواعد والتوصيات الدولية الخاصة بالليزر الواردة حاليا في الملحق الحادي عشر، "خدمات الحركة الجوية" – والملحق الرابع عشر – "المطارات" بالاتفاقية. غير أن هذه القواعد لا توفر الإرشادات العملية اللازمة لتنفيذ اللوائح المعمول بها في الدول. وفي عام ٢٠٠٣، نشرت الأمانة العامة للإيكاو الوثيقة Doc 9815 – "دليل بشأن مبثات الليزر وسلامة الطيران"، التي تركز على الآثار الطبية والفسيولوجية والنفسية على أطقم الطيران من جراء التعرض لانبعاثات الليزر.

٣-٢ ووفقاً للدليل، فإن معظم أشعة الليزر التي تصيب الطائرات المدنية قد تكون غير مقصودة، ولكن أجهزة بث الليزر القوية التي يمكن أن تترصد هدفها بدقة قد باتت متاحة الآن بتكلفة منخفضة نسبيا، ولذلك لا يمكن تجاهل إمكانية استخدامها لأغراض خبيثة في المستقبل.

٤- التحليل

٤-١ أحداث تنطوي على الاستخدام غير السليم لأشعة الليزر ضد الملاحة الجوية: الحالات المبلغ عنها في الجمهورية الدومينيكية والمكسيك

٤-١-١ عندما يقع شعاع من الضوء على مقصورة الطائرة عند نقطة حرجة أثناء الرحلة، يمكن أن ينعكس ذلك الشعاع ويتضاعف؛ ويمكن أن يضعف رؤية الطيار أو يلغيها تماماً، مما يتسبب في خطر على السلامة التشغيلية للرحلة.

٤-١-٢ وفي الجمهورية الدومينيكية، حدد المعهد الدومينيكي للطيران المدني، وهو السلطة الوطنية المعنية بالطيران، استنادا إلى البيانات التي جمعتها إدارة السلامة التشغيلية التابعة له، استهداف الطائرات بالليزر عند الاقتراب النهائي باعتباره خطرا ناشئا يجب رصده. فعلى سبيل المثال، في ٢٠٢٣/١٠/٢، أصاب شعاع ليزر رحلة جوية قادمة من ميامي، في الولايات المتحدة الأمريكية، عند هبوطها في مطار خوسيه فرانسيسكو بينيا غوميز (لاس أميريكاس) الدولي في سانتو دومينغو.

٤-١-٣ ووفقا للبيانات المستقاة من الإنترنت، سجلت المكسيك وقائع تنطوي على استخدام مؤشرات ليزر عالية الطاقة، ولكن المكسيك، شأنها شأن الجمهورية الدومينيكية، ليس لديها تشريع يعاقب على الاستخدام غير السليم لأشعة الليزر أو يجرمه.

٤-١-٤ ومع انتشار هذه الممارسة الضارة التي تشكل خطرا جسيما على الملاحة الجوية وسلامة الطيران المدني، اعتمدت بعض الدول تشريعات تتضمن تدابير رادعة أو عقابية لمكافحتها. ولذلك، هناك حاجة متزايدة إلى أن يكون لدى الدول معايير موحدة لمقاضاة هذا السلوك أو المعاقبة عليه أو وفرض الجزاءات عليه.

٤-٢ التشريعات التي نفذتها بعض الدول للمعاقبة على الاستخدام غير السليم لأشعة الليزر ضد الملاحة الجوية

٤-٢-١ كشف تحقيق أجري في البلدان التي لديها تشريعات تفرض إجراءات وجزاءات فيما يتعلق بهذه الممارسة ما يلي:

٤-٢-٢ **بورتوريكو**. في القانون رقم ١١٨ الصادر في ٢٠١٤/٧/٣٠، يجرّم كومنولث بورتوريكو استخدام أجهزة الليزر لاستهداف الطائرات أو وكلاء إنفاذ القانون بغرض منعهم من أداء واجباتهم، أو لمنع تشغيل مركبة ما، مما يعرض سلامتها وسلامة المواطنين الآخرين للخطر. وتعاقب المادة ٣ من القانون على استخدام الليزر بغرامة لا تزيد عن ٠٠٠ ٥ دولار أمريكي، أو السجن لمدة لا تزيد عن ستة أشهر، أو كليهما، حسب تقدير المحكمة.

٤-٢-٣ تعتبر **الولايات المتحدة الأمريكية** استهداف طائرة باستخدام شعاع من الليزر جريمة فيدرالية يمكن أن تؤدي إلى غرامات كبيرة وسجن. ونفذت إدارة الطيران الاتحادية (FAA) نظاما لتتبع وقائع استخدام الليزر والإبلاغ عنها، وهي تعمل بالتعاون مع سلطات إنفاذ القانون لمقاضاة المخالفين. ويمكن أن تصل الغرامات التي تفرضها إدارة الطيران الاتحادية إلى ٠٠٠ ٢٥٠ دولارا أمريكيا لكل انتهاك، وأحكام بالسجن تصل إلى خمس سنوات.

٤-٢-٤ وفي **المملكة المتحدة**، يحظر قانون الملاحة الجوية توجيه أي شعاع ضوئي إلى الطائرات لأنه يمكن أن يشتت انتباه الطيار أو يجهره. وتشمل العقوبات الغرامات، وفي الحالات الخطيرة، أحكاماً بالسجن. ودعت جمعية طياري الخطوط الجوية البريطانية (BALPA) إلى حظر أشعة الليزر في جميع أنحاء البلاد.

٤-٢-٥ **كندا**. بموجب اللوائح الكندية، من غير القانوني استخدام شعاع الليزر للتشويش على طاقم الطائرة، وتصل الغرامات إلى ٠٠٠ ٥ دولار كندي. وقد يؤدي هذا النوع من استخدام الليزر أيضا إلى توجيه تهم جنائية أو السجن لمدة تصل إلى خمس سنوات. وأطلقت هيئة النقل الكندية، التي تشرف على تنظيم جميع وسائل النقل (الجوية أو البحرية أو السكك الحديدية أو الطرق) في البلاد، حملات لزيادة الوعي بالمخاطر التي تشكلها مؤشرات الليزر.

٤-٢-٦ بالإضافة إلى ذلك، ينظم قانون سلامة المنتجات الاستهلاكية الكندي استيراد مؤشرات الليزر وبيعها والإعلان التجاري عنها. ومن غير القانوني بيع أو استيراد مؤشرات الليزر التي تتجاوز طاقتها القصوى ٥ ملي واط. كما أنّ من غير القانوني الإعلان التجاري عن مؤشرات الليزر أو بيعها لأي شخص يقل عمره عن ١٨ عاما.

٤-٢-٧ **أوروبا**. يحتوي معيار الاتحاد الأوروبي لسلامة الليزر، EN 60825-1/A2: 2002، على معلومات حول تصنيف الليزر من حيث السلامة والحسابات المفيدة المتعلقة بالسلامة والوقاية من المخاطر والأشياء الرئيسية التي يجب أن تعرفها الشركة والمسؤولون عن سلامة الليزر.

٥- الخلاصة

٥-١ نظراً لتزايد الأحداث المرتبطة بالاستخدام غير السليم لأشعة الليزر وتأثيرها السلبي على سلامة الملاحة الجوية، نرى أن من المناسب أن تناقش اللجنة القانونية التابعة للإيكاو هذه المسألة بمزيد من التعمق والنظر في مدى الحاجة إلى صياغة قواعد تساعد الدول على وضع تشريعات محلية للمعاقبة على هذا الاستخدام، الذي يمكن أن يشكل جريمة أو مخالفة ضد الملاحة الجوية.

– انتهى –