



المؤتمر الثالث عشر للملاحة الجوية

مونتريال - كندا، من ٩ إلى ١٩ أكتوبر ٢٠١٨

اللجنة (أ)

البند ٥ من جدول الأعمال : القضايا الناشئة

البند الفرعي ٥-٢ : العمليات الجوية على ارتفاع يقل عن ١٠٠٠ قدم

إدارة حركة نظم الطائرات غير المؤهلة والعمليات ذاتية التشغيل

(ورقة مُقدّمة من البرازيل)

الموجز التنفيذي

أصبح من الواضح في أيامنا هذه المطالبة باستخدام نظم الطائرات الموجهة عن بُعد أو الطائرات بدون طيار بوصفها معدات لتقديم البضائع في مدن شتى من العالم.

وقد أُطلق على أسلوب الإعداد المصمّم لتوفير مراقبة المجال الجوي، على الأقل، في هذه البيئة الجوية غير المؤهلة والتي لا تصل في الغالب إلى ٤٠٠ قدم اسم "إدارة حركة نظم الطائرات غير المؤهلة". وتُظهر العديد من العروض الخاصة بإدارة حركة نظم الطائرات غير المؤهلة إمكانية الاستفادة من القدرات الذاتية لتمهيد الطريق أمام هذا النوع من نظم مراقبة المجال الجوي.

ومع ذلك، يقدم "دليل نظم الطائرات الموجهة عن بُعد" (RPAS) (الوثيقة Doc 10019) وصفاً يُظهر أن العمليات ذاتية التشغيل ليست في نطاق الدليل، وقد استثنى هذا النوع من المناقشة من النطاق الخاص بفريق خبراء نظم الطائرات الموجهة عن بُعد، ويتطور سوق المركبات غير المؤهلة نحو استخدام أوسع لبعض مستويات التشغيل الذاتي.

وتُبدي البرازيل اهتماماً بهذا الطلب في المستقبل القريب، حيث أنها ستطلب، على الأقل، اتباع نهج رفيع المستوى فيما يتعلق بلوائحها التنظيمية، غير أن الخبراء المعنيين بنظم الطائرات الموجهة عن بُعد لم يناقشوا هذا الموضوع حتى الآن.

الإجراء المطلوب: يرجى من المؤتمر الموافقة على التوصيات الواردة في الفقرة ٣-٤.

١- المقدمة

١-١ ينص "دليل نظم الطائرات الموجهة عن بُعد" (RPAS) على أن العملية ذاتية التشغيل هي عملية يتم خلالها تشغيل طائرة موجهة عن بُعد بدون تدخل طيار في إدارة الرحلة.

٢-١ وتفرض الوثيقة Doc 10019، في قسمها ١-٥-٢ (ب)، قيوداً على النطاق لاستبعاد "الطائرات ذاتية التشغيل وعملياتها...". ومن البديهي أن تعمل عمليات فقدان الوصلة دون تدخل الطيار (أي الطيار خارج الحلقة، القسم ٢-١٣).

واستناداً إلى عمليات التوصيف الواردة في القسم ٢-١ والقيود التي يتم تناولها في هذا البند، تُستبعد عمليات فقدان الوصلة من النطاق الخاص بفريق خبراء نُظم الطائرات الموجهة عن بعد.

٣-١ ويطالب سوق نُظم الطائرات غير المأهولة بالترويج لزيادة عمليات الطائرات بدون طيار (ذات المستوى المنخفض للغاية) في مجال جوي محدود مع مستخدمين آخرين، لا سيما فوق المدن، وهو ما يؤكد على الحاجة إلى إجراء مناقشات واتخاذ القرار المناسب بشأن إيجاد طريقة معقولة لتوفير إدارة الحركة المنظمة والمنهجية لنُظم الطائرات غير المأهولة.

٤-١ ومن أجل توفير نظام إداري يتسم بالسلامة والانتظام فيما يتعلق بالطلب، قام بعض مقدمي خدمات الملاحة الجوية ومؤسسات البحث والتطوير ببلورة مفهوم تشغيلي وفني يُطلق عليه اسم "إدارة حركة نُظم الطائرات غير المأهولة".

٥-١ ووفقاً لمفهوم الاتحاد العالمي لإدارة حركة نُظم الطائرات غير المأهولة، تُعد هذه الحركة ضرورية للتمكين من الإعداد السريع واستخدام التطبيقات المدنية لنُظم الطائرات غير المأهولة ودعم نطاق نُظم الطائرات غير المأهولة بدءاً من النُظم التي تتمتع بالحد الأدنى من القدرات المرتبطة بالالكترونيات الطيران وانتهاءً بالنُظم التي تتمتع بقدرات عالية و/أو ذاتية التشغيل.

٦-١ وتشكل المجموعة المتنوعة الواسعة النطاق من السمات التشغيلية للطائرات بدون طيار تحدياً أمام إدارة الحركة الجوية وإدارة انسياب الحركة الجوية الحالية في إطار تناول التطبيق التشغيلي للطائرات بدون طيار. بالإضافة إلى ذلك، فإن كثافة الحركة الجوية المتوقعة للطائرات بدون طيار تتجاوز كثيراً قدرات نُظم إدارة الحركة الجوية المستخدمة، والتي لم تكن مصممة البتة لتناول العديد من الحالات المتعلقة بالحركة الجوية الكثيفة وغير المتجانسة مع السمات المميزة للأداء والمتنوعة على نطاق واسع.

٧-١ ويمكن إعداد نظام لإدارة حركة نُظم الطائرات غير المأهولة باستخدام سمات مستقلة ذاتياً تشمل الشكل العام الذاتي، والتحسين الذاتي إلى حده الأقصى والحماية الذاتية. وبناءً عليه، فقد كشفت العديد من مفاهيم ودراسات إدارة حركة نُظم الطائرات غير المأهولة بشأن هذه المسألة الحاجة إلى بعض مستويات نُظم الطائرات غير المأهولة ذاتية التشغيل من أجل توفير قدرات إدارية لهذه البيئة الجوية الجديدة.

٨-١ وأطلقت الدول بعض المبادرات من أجل تنمية هذه القدرات التي قدمتها المفوضية الأوروبية، بوصفها "مجالاً غير مأهول"، والتي ستعجل الحركة الجوية أكثر كثافة بدءاً من العمليات ذاتية التشغيل لنُظم الطائرات غير المأهولة على أطول مسافات ممكنة، بما في ذلك فوق المدن، وبالتالي تمكين سوق خدمات نُظم الطائرات غير المأهولة.

٢- المناقشة

١-٢ تجدر الإشارة، من خلال تحليل الجهات المعنية بإدارة حركة نُظم الطائرات غير المأهولة، إلى أن معظم هذه الجهات هي من الأطراف الفاعلة الوطنية، وتمتثل لقواعد الطائرات بدون طيار للعمل في المناطق الأكثر تحدياً، مما يشكل قضية محلية خاصة بالدولة.

٢-٢ غير أنه يمكن إجراء عملية ذاتية التشغيل خاصة بإدارة حركة نُظم الطائرات غير المأهولة بالقرب من مطار دولي، مما قد يؤثر على تشغيل المطار في بعض حالات الطوارئ أو السلوك غير المتوقع لنُظم الطائرات غير المأهولة، على النحو الذي قد يحدث في عملية عابرة للحدود في المناطق التي توجد فيها دول متاخمة قريبة.

٣-٢ بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن ينطوي التنفيذ المثير للبس لإدارة حركة نُظم الطائرات غير المأهولة عن آثار على النظم الوطنية لإدارة الحركة الجوية، مثل التسبب في سوء استخدام جهاز الإرسال والاستقبال أو جهاز تحديد موقع الطائرة والإبلاغ عنه بانتظام، الذي قد يؤدي إلى ازدحام في واجهة المراقبة البيئية.

٢-٤ وبالفعل، يتعين على نُظم إدارة الحركة الجوية أن تولي الاهتمام، في المستقبل القريب، لعدد كبير من الرحلات القائمة على نُظم الطائرات غير المأهولة، بطريقة التشغيل الذاتي، حول طرق الملاحة الجوية وتنفيذ إجراءات الاقتراب أو المغادرة في المطارات الدولية.

٢-٥ وخلافاً لما سبق الإشارة إليه في البند ١-٢، ومن الأمور التي قد تعتبر هامة هناك تطبيق الإيكاو لبعض القواعد والتوصيات الدولية من أجل تقديم الإرشادات اللازمة وتوحيد معايير استخدام الدول الأعضاء لإدارة حركة نُظم الطائرات غير المأهولة.

٢-٦ وجدير بالإشارة إلى أن القضايا المرتبطة بنُظم الطائرات الصغيرة غير المأهولة، التي تم تناولها في البداية في سياق محلي، مثل إدارة حركة نُظم الطائرات غير المأهولة، ناقشها خبراء الإيكاو المعنيون بنظام الطائرات الموجهة عن بعد لتأمين إعداد الفريق الاستشاري لنُظم الطائرات الصغيرة غير المأهولة. وفي هذا الصدد، يجب تسليط الضوء على أن هذا الفريق قد قام بعمل استثنائي يرمي إلى تزويد الدول بأفضل الممارسات وذلك لتطبيق القواعد بشأن العمليات الخاصة بنُظم الطائرات الصغيرة غير المأهولة.

٣- الاستنتاجات

٣-١ يطالب سوق نُظم الطائرات غير المأهولة الدول بتنفيذ بيئة فنية وتشغيلية مناسبة للارتقاء باستخدام قدرات نُظم الطائرات غير المأهولة في مجموعة واسعة من الخدمات المرتبطة بهذا النوع من الطائرات.

٣-٢ ولتهيئة بيئة منتظمة ومنسقة لهذا الغرض، أُعد مفهوم إدارة حركة نُظم الطائرات غير المأهولة، الذي يكشف عن الحاجة إلى قدرات ذاتية التشغيل فيما يتعلق بالعمليات.

٣-٣ غير أن العمليات ذاتية التشغيل، التي يمكن أن تؤثر على عمليات المطارات الدولية، لا تندرج في نطاق المناقشة التي يقوم بها خبراء الإيكاو المعنيون بنظام الطائرات الموجهة عن بعد.

٣-٤ وفي ضوء ما تقدم، يُرجى من المؤتمر الموافقة على التوصيات التالية:

أن يقوم المؤتمر بما يلي:

(أ) يقوم بتقييم إمكانية تشكيل مجموعة دراسة أو فريق استشاري لمناقشة القضايا المتعلقة بإدارة حركة نُظم الطائرات غير المأهولة والعمليات ذاتية التشغيل؛

(ب) يوصي جميع الدول التي تُعنى بهذا الشأن بتبادل المعارف المحصل عليها في إطار مبادرات إدارة حركة نُظم الطائرات غير المأهولة أو العمليات ذاتية التشغيل؛

(ج) يطلب إلى الإيكاو توفير القواعد التوصيات الدولية أو "أفضل الممارسات" المرتبطة بإدارة حركة نُظم الطائرات غير المأهولة والعمليات ذاتية التشغيل لتنسيق المبادرات بين الدول الموقعة؛

(د) يطلب إلى مكاتب الإيكاو الإقليمية أن تتعاون بفعالية مع الدول على الصعيد الإقليمي بدءاً من الإعداد وانتهاءً بتنفيذ إدارة حركة نُظم الطائرات غير المأهولة في المستقبل.

— انتهى —