AN-Conf/13-WP/113
27/8/18

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

المؤتمر الثالث عشر للملاحة الجوية

مونتريال – كندا، من ٩ إلى ٢٠١٨/١٠/١٩

اللجنة (أ)

البند رقم 2 من جدول الأعمال: تطوير النظام العالمي للملاحة الجوية

البند 2-2: الاتجاهات التكنولوجية المتعلقة بخدمات الاتصالات والملاحة والاستطلاع في الطيف

إدارة الضغوط الناتجة عن قيام المنتفعين من غير قطاع الطيران بتقاسم طيف الترددات المخصص للطيران

(ورقة مقدمة من كندا)

الموجز التنفيذي

يعتبر طيف الترددات من الموارد المحدودة. ويتطلب الطيران، بوصفه من القطاعات العالمية، الوصول إلى طيف خالٍ من التداخل، ويمثِّل ذلك ضرورةً حيوية لتشغيل عمليات النقل الجوي بصورة تتسم بالسلامة والكفاءة. وتسلِّط الورقة الضوء على الشواغل التي أعربت عنها صناعة الطيران من جرَّاء الضغوط المتنامية والناتجة عن المنتفعين بطيف الترددات من غير الطيران والساعين إلى تقاسم حزم الترددات المخصصة للطيران. وبغية توفير خدمات الاتصالات والملاحة والاستطلاع الجوية، لا بد من الوصول إلى طيف من الترددات التي، وبحسب قواعد الراديوية الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات، تعتبر من الترددات المحمية " لضمان سلامة الحياة". ويمكن أن يتسبب تشاطر طيف الترددات المخصصة للطيران مع المنتفعين التجاريين من غير مجال الطيران بالتداخل الضار وبتقويض مستوى سلامة الطيران، مما يؤدي إلى الاستخدام غير الفعَّال للمجال الجوي وفرض قيود على سعة المطارات.

الإجراءات : يُرجى من المؤتمر أن يوافق على التوصية الواردة في الفقرة ٣–٢.

١– المقدمة

١–١ تُسلط ورقة العمل هذه الضوء على الشروط العالمية المتسقة للوصول إلى طيف من الترددات يكون خالياً من التداخل مع الإشارة إلى الشواغل المتنامية في ميدان الطيران والمتأتية من الضغوط المتزايدة من المنتفعين بطيف الترددات من غير الطيران الساعين إلى وصولهم إلى حزم الترددات الجوية. وتحتاج نظم الاتصالات والملاحة والاستطلاع (CNS) بصورة مطلقة وحيوية إلى الوصول المتاح بدون أي تشويش إلى طيف الترددات، وان ذلك لمن العناصر التي ما زالت أساسية وحاسمة لصناعة الطيران العالمية.

١–٢ إن قطاع الطيران، كمستخدم عالمي لطيف الترددات، هو صناعة فريدة من نوعها ومميزة لاسيما وأن نظم (CNS) تُستخدم لتأمين سلامة وفعالية الرحلات التي تتطلب الاستخدام المتزامن لحزم متعددة من الترددات على متن الطائرة.

ووفقاً لذلك، لا يمكن أن يُقارَن قطاع الطيران بأي قطاع تجاري يستخدم طيف الترددات غير المخصصة للطيران من حيث توافر طيف الترددات، لاسيما تلك الحزم المحمية التي قد حصلت على الإقرار الرسمي الخاص بذلك بموجب القواعد الراديوية الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات. وإن نظم الطيران هي موحدَّة عالمياً ومعترف بها دولياً للوفاء بشروط الأداء الفني الخاصة من أجل توفير وظائف الاتصال والملاحة والاستطلاع. وإن العناصر الحيوية للسلامة في توفير نظم (CNS) المتسقة عالمياً لأغراض الطيران واستخدام طيف الترددات المحمي من الامور الأساسية التي تجعل من الصعب على المنتفعين من غير الطيران أن يسعوا إلى تشاطر هذه الحزم المخصصة للعمليات الجوية.

١-٣ عادة تعتمد نظم موحَّدة متعددة للإيكاو على حزم ترددات الطيران التي تعمل باتساق ضمن نفس الحزمة . و يعزز ذلك من كفاءة الطيف والمنافع التشغيلية التي تستفيد منها معدات الطيران الالكترونية على متن الطائرات. وبشكل عام، وعلى اساس ما تقدم، يستطيع الطيران أن يدير هذه الحزم المخصصة له بطريقة تسمح للنظم الحالية أن تتطور عندما تتوافر أحدث التكنولوجيات. فضلاً عن ذلك، وكما ذُكر في الفقرة السابقة، إن ذلك يمثل عاملاً إضافياً ينبغي أن يُراعَى عندما تسعى الجهات المنتفعة من غير الطيران أن تصل إلى هذه الحزم المخصصة للطيران.

١-٤ وفي غضون السنوات الثلاثين الماضية، قد استفاد قطاع النقل الجوي من التحسينات في مجال توافر خدمة الاتصالات والملاحة والاستطلاع من خلال استخدام السواتل. وإن التقدم التكنولوجي في خدمات (CNS) من خلال السواتل قد عزز معدلات النمو السنوي المتواصلة في قطاع الطيران مع زيادة مستوى السلامة والكفاءة في إدارة المجال الجوي. ومن بين المبادرات المعروفة، مبادرة الإيكاو لتوفير خدمات الاتصالات والاستطلاع القائمة على الأداء (PBCS) للاستفادة المثلى من المجال الجوي الذي تُطبق فيه الحد الأدنى المخفض للفصل الرأسي(RVSM) .

١-٥ ومن الأهمية بمكان الأخذ علماً بأن تحقيق الكفاءة في إدارة المجال الجوي من أجل مواكبة تنامي السعة في خدمة تدفق حركة النقل في المجال الجوي القاري والمحيطي يؤثر تأثيراً مباشراً على إدارة الحركة الجوية في المطارات. وفي وجه الخصوص، إن معدل انسياب حركة الوصول في المطارات ما زالت تعتمد على النظم الأرضية التقليدية للاقتراب الدقيق في ظروف الرؤية المنخفضة. وعلى هذا الأساس، من الضروري الى أقصى حد أن تكون حزم الترددات التي تستخدمها نظم الاتصالات والملاحة والاستطلاع في المحطة النهائية للمطار خالية من التشويش وان تتوافر بشكل كامل (١٠٠%) وتستخدمها فقط نظم الطيران.

١-٦ وثمة العديد من العناصر المشغلة في المطارات التي يمكن أن تستند اليها الشروط لتحقيق عمليات الاقتراب الدقيق في ظروف الرؤية المنخفضة. وإن الافتقار إلى عنصر واحد متكامل، أكان ذلك من خلال الأنوار على المدرج أو المساعدات الملاحية الأرضية أو مدى الرؤية على المدرج، يؤثر تأثيراً مباشراً على تحقيق عمليات الاقتراب الدقيق، مما قد يعوق عملية الاقتراب التي تُنفِّذها الطائرة. وقد ينتج عن ذلك انخفاض في سعة المطارات.

١-٧ بالنسبة إلى بيئة الترددات الراديوية في المطارات التي تتوافر فيها طائفة من النظم الجوية للاتصالات والملاحة والاستطلاع المستخدمة لحزم متنوعة، فإن السلطات المختصة، أكانت سلطات الطيران المدني أو هيئات مقدمي خدمات الملاحة الجوية، تكون قد أجرت تقييماً للسلامة على أساس بيئة الترددات الراديوية الثابتة. ويمكن أن يتمثل ذلك في إطار عملية تحقق موثَّقة تؤكد على أن المطار المعني قادر توفير الخدمات لعمليات الاقتراب الدقيق على المدارج. المهمة وعادة ما تكون هذه المهمة جزءاً من البرنامج الوطني لمراقبة السلامة.

٢- المناقشة

٢-١ وإن السيناريو المقدم اعلاه بالنسبة إلى توافر قدرات عمليات الاقتراب الدقيق هو من الأمثلة عما هو متوافر في المطارات في شتى أنحاء العالم. وإن النظم الجوية الموحدة تستخدم كلها نفس طيف الترددات الذي يُنسَّق عالمياً ويحظى بحماية خاصة من التداخل الضار بموجب القواعد الراديوية الصادرة عن الاتحاد (ITU). وسيتغير هذا السيناريو تغييراً كبيراً إذا ما سُمح للمنتفعين من غير الطيران الوصول إلى هذا الطيف من الترددات من أجل تقاسمها.

٢-٢ نظراً للاتجاهات في حزم طيف الترددات المخصصة لغير خدمات الطيران حيث يمكن أن يتم، في بعض الحالات، عملية تقاسم موائم كنتيجة لدراسات فنية ناجحة، يجب التشديد على أن هذه النظم أو الخدمات غير المتعلقة بسلامة الأرواح قد لا تؤثر على سلامة الحياة البشرية. وكما ذُكر، فإن النظم التي تعتمد على خصائص تشغيلية فنية مشابهة يمكن أن تكون من النظم المرشحة للتقاسم الموائم في حزم الترددات نفسها. ولكن هذا الحال لا ينطبق على نظم الطيران.

٢-٣ ومؤخراً، كان لابد للطيران أن يتصدى لمحاولات المنتفعين خارج الطيران الساعين الى المشاركة في حزم الترددات التي تعتمد عليها النظم المتعددة للطيران وخدماته. وإن هذه الحزم لحيوية من أجل تأمين سلامة وكفاءة عمليات النقل الجوية على المستوى العالمي. وإن نظم الملاحة والاستطلاع والاتصالات التي تعمل بموجب القواعد القياسية الصادرة عن الإيكاو هي المستخدمة لهذه الحزم.

٢-٤ لا يمكن للطيران أن يرى وصوله إلى الطيف المحمي مقوضاً. فإن الآثار المترتبة على هذه الحالة يمكن أن تكون هائلة وقد تقيد معدلات النمو السنوية المتواصلة المتوقعة في قطاع النقل الجوي العالمي.

٣- الخلاصة

٣-١ تتسم السلامة والكفاءة بالأهمية الكبرى في قطاع الطيران. ولا يمكن تقويض وصول الطيران إلى طيف الترددات بسبب التقاسم المفروض عليه مع المنتفعين من غير الطيران. ومن الأهمية المماثلة أيضاً هي ضرورة ضمان التنفيذ الفعال لبرنامج مراقبة السلامة، وفقاً لموجبات الدول التي تحددها الإيكاو، وذلك من أجل ضمان استمرار الطيران في ادراكه للآثار الناجمة عن الوصول المقوض لطيف الترددات المحمي.

٣-٢ وفي ضوء ما تقدم، يُرجى من المؤتمر أن يوافق على التوصية التالية:

التوصية ٢-٢/x: إدارة الضغوط الناتجة عن قيام المنتفعين من غير الطيران بتقاسم طيف الترددات المخصصة للطيران

يُرجى من المؤتمر أن يقوم بما يلي:

أ) أن يحث الدول على المشاركة بشكل نشط في الإجراءات التنظيمية لطيف الترددات لضمان سلامة التشغيل البالغ الأهمية لنظم الاتصالات والملاحة والاستطلاع للطيران، وذلك بموجب قرار الجمعية العمومية A38-6 "تأييد سياسة الإيكاو في المسائل المتعلقة بطيف الترددات الراديوية"؛

ب) أن يحث الدول على التأكد من إشراك السلطات المختصة (سلطات الطيران المدني أو مقدمي خدمات الملاحة الجوية) في تقييم سلامة بيئة الترددات الراديوية، وذلك من خلال تنفيذ برنامجها لمراقبة السلامة، بطريقة تسمح بحماية توافر نظم (CNS) الجوية حماية مناسبة.

— انتهى —