منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

A41-WP/208[1]
LE/12
2/8/22
REVISION No. 1
16/9/22

الجمعية العمومية – الدورة الحادية والأربعون

اللجنة القانونية

البند رقم ٤١: برنامج عمل المنظمة في المجال القانوني

وضع طريقة عمليّة للسير قدماً في تحديد الجوانب القانونيّة والمؤسسية لنظم الاتصالات والملاحة والاستطلاع/إدارة الحركة الجويّة (CNS-ATM)

(ورقة مقدَّمة من اللجنة الأفريقية للطيران المدني بالنيابة عن ٥٤ دولة أفريقيّة[2])

التنقيح رقم ١

الموجز التنفيذي

تعرض هذه الورقة بعض جوانب النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS) التي تحتاج إلى أدوات/أطر قانونيّة إضافيّة من أجل توجيه كلٍّ من:

أ) الخدمات التشغيلية؛

ب) وإدخال أقمار صناعيّة إضافيّة إلى كوكبة النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS).

النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS) هو عبارة عن كوكبة من الأقمار الصناعيّة التي تُعطي إشارات من الفضاء من خلال إرسال بيانات حول تحديد المواقع والتوقيتات إلى أجهزة الاستقبال الأرضيّة في النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS). ومن ثم، تستخدم أجهزة الاستقبال هذه البيانات من أجل تحديد موقع الطائرات في صورة مثلّث. ويُستخدَم النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS) بشكل شائع على الصعيد العالمي في مرحلتي الطيران أثناء الطريق وعند الاقتراب. وقدّم النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS) على مدى السنين خدمات مهمّة ودقيقة للملاحة الجويّة في غالبية المطارات الكبرى.

الإجراء: الجمعية العمومية مدعوة إلى القيام بما يلي:

أ) الإحاطة علماً بالمعلومات الواردة في ورقة العمل هذه؛

ب) الطلب من مجلس الإيكاو إعطاء الأولويّة إلى إعداد إطار قانوني/وثيقة قانونية لمعالجة جوانب عمليّات النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS) دعماً لنظام إدارة الحركة الجويّة (ATM) العالمي.

---

[1] الطبعتان الإنجليزية والفرنسية مقدّمتان من اللجنة الأفريقية للطيران المدني (لجنة أفكاك).

[2] الجزائر وأنغولا وبنن وبوتسوانا وبوركينا فاسو وبوروندي والكاميرون وكابو فيردي وجمهورية أفريقيا الوسطى وتشاد وجزر القمر وكونغو وكوت ديفوار وجمهورية كونغو الشعبية وجيبوتي ومصر وغينيا الاستوائيّة وإريتريا وإسواتيني وإثيوبيا وغابون وغامبيا وغانا وغينيا وغينيا بيساو وكينيا وليسوتو وليبيريا وليبيا ومدغشقر ومالاوي ومالي وموريتانيا وموريشيوس والمغرب وموزامبيق وناميبيا والنيجر ونيجيريا ورواندا وساو تومي وبرنسيبي والسنغال وسيشيل وسيراليون والصومال وجنوب أفريقيا وجنوب السودان والسودان وتوغو وتونس وأوغندا وجمهورية تنزانيا المتحدة وزامبيا وزمبابواي.

الأهداف الاستراتيجية:	سعة وكفاءة الملاحة الجويّة.
الآثار المالية:	قد تنشأ الآثار الماليّة عن العمل الإداري المطلوب من اللجنة القانونيّة القيام به من أجل إجراء أبحاث إضافيّة ووضع الأطر وفقاً لأفضل القرارات.
المراجع:	الوثيقة Doc 9849، "دليل النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS)" المجلّد الأول من الملحق العاشر — "المساعدات الملاحية اللاسلكية" من الملحق العاشر – "اتصالات الطيران"

١- المقدمة

١-١ في عامي ١٩٩٤ و١٩٩٦ على التوالي، قدّمت دولتان عضو في الإيكاو الخدمة القياسية لتحديد المواقع (SPS) بواسطة النظام العالمي لتحديد الموقع (GPS) والنظام العالمي للملاحة بواسطة الأقمار الصناعية (GLONASS) لتلبية احتياجات الطيران المدني الدولي، ممّا سمح بتقديم خدمات تحديد المواقع والملاحة والتوقيت (PNT) القائمة على الفضاء للأغراض المدنية عالمياً (بما في ذلك تعزيزها بواسطة الخدمة القياسية لتحديد المواقع (SPS) بواسطة النظام العالمي لتحديد الموقع (GPS)) وضمان الوصول المفتوح والمجاني إلى المعلومات الضروريّة من أجل تطوير المعدّات اللازمة لاستخدام هذه الخدمات وبنائها. وقَبِل مجلس الإيكاو العرضَيْن ووافق على تطوير النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS) واستخدامه كمصدر أساسي لملاحة الطيران المدني في المستقبل.

٢- الشروط المفروضة على الدول المتعاقدة

٢-١ يرد تعريف النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS) في الملحق العاشر — "اتصالات الطيران" على أنّه نظام عالمي لتحديد المواقع والوقت يشمل كوكبة واحدة أو أكثر من الأقمار الصناعية وأجهزة استقبال إشارات الطائرات وآلية لمراقبة سلامة النُظُم، يجري تعزيزها عند الضرورة دعماً للأداء الملاحي المطلوب (RNP) لأغراض العمليّة المستهدفة.

٢-٢ كذلك فإن النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS) هو الذي يتيح الملاحة القائمة على الأداء (PBN) ويقدّم إرشادات الملاحة في كافة مراحل الطيران، من مرحلة التحليق في الطريق إلى مرحلة الاقتراب الدقيق. ومن خلال إعطاء المعلومات حول الموقع، يسمح النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS) بتفعيل إذاعة الاستطلاع التابع التلقائي (ADS-B) وعقد الاستطلاع التابع التلقائي (ADS-C) وشاشات عرض الخرائط المتحركة ونظم التحذير لتفادي التضاريس (TAWS) ونظم الرؤية الاصطناعية.

٢-٣ ونظراً إلى زيادة عدد التطبيقات المعتمدة على النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS) كوسيلة أساسيّة لدعم الملاحة أثناء كافة مراحل الطيران، من المهم الحرص على سلامة هذا النظام وتوفّره واستمراريّته. ووفقاً لأحكام الملحق العاشر للإيكاو، تلتزم الدول بتوفير خدمات الرصد بواسطة النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS)، كما هي الحال بالنسبة للمساعدات الملاحية التقليديّة على الأرض.

٢-٤ ويتألّف رصد النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية، على النحو المُحدَّد في الوثيقة Doc 9849 — "دليل النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية"، من أربع وظائف:

أ) تقييم أداء النظام
ب) رصد الحالة التشغيلية للنظام
ج) تسجيل بيانات النظام
د) رصد التشويش على النظام

٢-٥ ولكل وظيفة من هذه الوظائف دور مُحدَّد:

أ) قد يكون لتوفّر إشارة النظام وسلامتها ودقّتها واستمراريّتها معانٍ مختلفة لمقدّمي خدمات الكوكبة، وبالتالي يجب أخذها بعين الاعتبار عند تحديد البرامترات التي يجب استخدامها في تقييم أداء النظام.
ب) يُطلب من الدول استحداث التكنولوجيا اللازمة (نظام تقويم الإشارات بالأقمار الصناعية (SBAS)/نظام تقويم الإشارات بالنظم الأرضيّة (GBAS) لرصد النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعيّة (GNSS) وإبلاغ المستخدم بشأن قيود/حدود النظام.

٣- الجوانب القانونيّة التي يجب مراعاتها بالنسبة إلى الخدمات والنظم العالمية بالأقمار الصناعيّة الداعمة لخدمات الملاحة الجويّة الدولية

٣-١ لا يُمكن للدول السيطرة على شبكة النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعيّة (GNSS)، فيصعب جداً تحديد مستوى الرصد المطلوب أو أي المكوّنات المنصوص عليها في الملحق العاشر للإيكاو يلزم توافرها لضمان سلامة نظام إدارة الحركة الجوية دعماً لكافة مراحل الطيران. وبالتالي، من المستحسن توفّر لوائح تنظيمية واضحة بشأن الشروط الواردة في الوثيقة Doc 9849 لضمان التزام كافة الدول الأعضاء بتوفير المستوى ذاته من الرصد.

٣-٢ كما جرى التطرّق أثناء المؤتمر الثاني عشر للملاحة الجوية إلى مسألة ظهور أقمار صناعية أخرى لاستخدامها في الملاحة الجوية (التوصية ٥/٦)؛ ومن قبل لجنة الملاحة الجويّة (١٩١-٩) حيث كان هناك إقرار بـ"أن الإدخال التدريجي لعناصر الجيل التالي من النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS) واستخدامها بشكل مختلط يستلزم من الإيكاو وضع الأحكام الملائمة والاعتبارات التشغيلية ذات الصلة". ولا بدّ من تعزيز الإطار القانوني لتسوية المشاكل الفنيّة والتشغيلية الناشئة عن استخدام أقمار صناعيّة متعدّدة والنظام العالمي الحالي للملاحة بالأقمار الصناعيّة (GNSS) مع نظام بايدو (BeiDou) الجديد للملاحة بالأقمار الصناعية وغاليليو وانعكاسات ذلك على الدول الأعضاء.

٣-٣ كما يجب إعداد اللوائح التنظيمية لمعالجة احتمال أن تكون نظم الأقمار الصناعية التي تدعم الملاحة الجوية الدولية مملوكة لجهات خاصة وأثر ذلك على الدول الأعضاء.

٤- الخلاصة

٤-١ حقق النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS) منافعَ ملموسة من حيث السلامة والسعة والكفاءة وهو يُشكّل مكوناً أساسياً في مختلف نُظُم الاتصالات والملاحة والاستطلاع ونُظُم السلامة/المراقبة الجوية الأساسية. وبالتالي، لتعزيز بعض الجوانب في عمليّات النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعيّة (GNSS)، من الضروري توفّر الأطر والوثائق القانونيّة الموضوعية والشاملة وذلك دعماً للنظام العالمي لإدارة الحركة الجويّة.

— انتهى —