A35-WP/174[1]
EX/69
23/09/04

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

الجمعية العمومية ــ الدورة الخامسة والثلاثون

اللجنة التنفيذية

البند رقم ١٥: حماية البيئة

المنافع البيئية من تخطيط إدارة الحركة الجوية

(وثيقة مقدمة من اتحاد النقل الجوي الدولي – الإياتا)

ملخص

أدلى الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (IPCC)، في تقريره الخاص بعنوان "الطيران والجو العالمي – موجز صانعي السياسة" ببعض البيانات بشأن الأثر المحتمل لتنفيذ تحسينات تشغيلية في إدارة الحركة الجوية، وبشكل خاص تلك المتصورة تحت راية الاتصالات والملاحة والاستطلاع/ إدارة الحركة الجوية التي كانت موجودة آنذاك. ومن الأهمية بمكان للإيكاو، من خلال لجنة الإيكاو المعنية بحماية البيئة ومجموعات التخطيط الإقليمي، والدول، ومن خلال مورديها لخدمات الحركة الجوية، أن تقوم بتقييم الأثر البيئي لخطط التنفيذ المعينة والقيام بالإلتزامات الضرورية للإعتبار البيئي في تنفيذ أنظمة إدارة الحركة الجوية - الاتصالات والملاحة والاستطلاع. وتقوم ورقة العمل هذه بدراسة هذه المسألة وتقدم عدداً من التوصيات.

١ - مقدمة

١-١ أدلى الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (IPCC)، في تقريره الخاص بعنوان "الطيران والجو العالمي – موجز صانعي السياسة" بالبيان التالي بشأن الأثر المحتمل لتنفيذ تحسينات تشغيلية في إدارة الحركة الجوية، وبشكل خاص تلك المتصورة تحت راية الاتصالات والملاحة والاستطلاع/ إدارة الحركة الجوية التي كانت موجودة آنذاك.

٦-٣: ***الخيارات التشغيلية:*** *يمكن أن تعمل التحسينات في إدارة الحركة الجوية والإجراءات التشغيلية الأخرى على خفض احتراق وقود الطيران من ٨% إلى ١٨%. وتتأتى الغالبية العظمى من هذه التخفيضات (٦% إلى ١٢%) من التحسينات التي طرأت على إدارة الحركة الجوية والمتوقع أن تطبّق بشكل كامل في السنوات العشرين القادمة. ونتيجة لذلك، سيتمّ خفض كل انبعاثات المحركات. ففي كل سيناريوهات إنبعاثات الطائرات التي تمّت دراستها في هذا التقرير، تمّ الأخذ في الحسبان التخفيضات المتأتية من التحسينات التي طرأت على إدارة الحركة الجوية. وستعتمد نسبة إدخال إدارة الحركة الجوية المحسّنة على تنفيذ الترتيبات المؤسسية الضرورية على مستوى دولي. وتُستخدم أنظمة إدارة الحركة الجوية للإرشاد، والفصل، والتنسيق ورقابة حركة الطائرات. إن أنظمة إدارة الحركة الجوية الوطنية والدولية القائمة لها قيوداً، تؤدي، على سبيل المثال، إلى التمهّل (طائرة تطير بنمط محدّد*

[1] قدمت الاياتا النص بجميع اللغات.

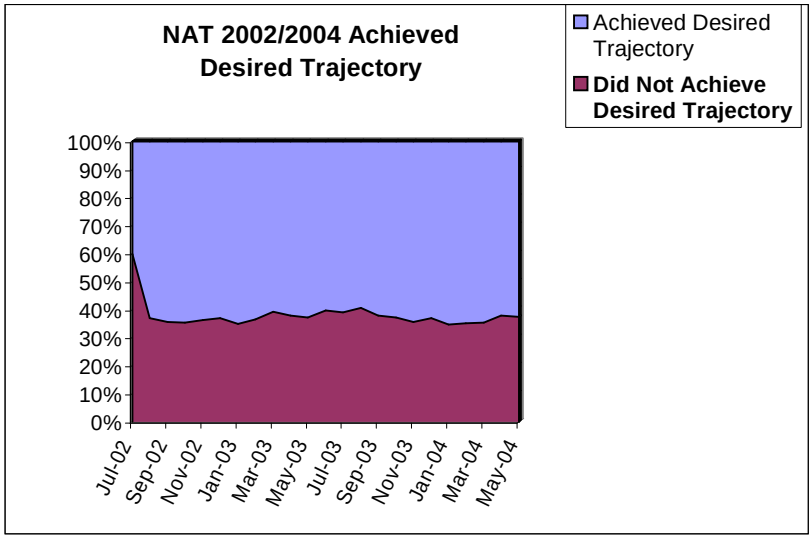
بإنتظار إذن الهبوط)، وتوجيه غير كفء وتقارير الطيران المثالية الفرعية. وتنتج عن هذه القيود زيادة احتراق الوقود وبالتالي زيادة الإنبعاثات. وبالنسبة لأسطول الطيران الحالي وعملياته، يمكن أن تعمل معالجة القيود المذكورة أعلاه لأنظمة إدارة الحركة الجوية على خفض الوقود المحروق بنسبة ٦% إلى ١٢%. ومن المتوقّع أن يتمّ تنفيذ التحسينات الضرورية لهذه التخفيضات على احتراق الوقود بشكل كامل في السنوات العشرين القادمة، شريطة أن تكون الترتيبات المؤسسية والتنظيمية قد طبّقت في الوقت المناسب.

٢-١ بيّنت الدراسات التي تمّ القيام بها في الولايات المتحدة وأوروبا أن التخفيضات المتوقّعة في حرق الوقود متفائلة جداً. وعلى الرغم من ذلك، من الواضح أنّ الجهد المركّز لإنجاز نظام عالمي ومتكامل ومستمّر لإدارة الحركة الجوية سيولّد تخفيضات قابلة للقياس وثابتة في تأثير الطيران على البيئة.

٢- شركات الطيران وموردي الخدمة

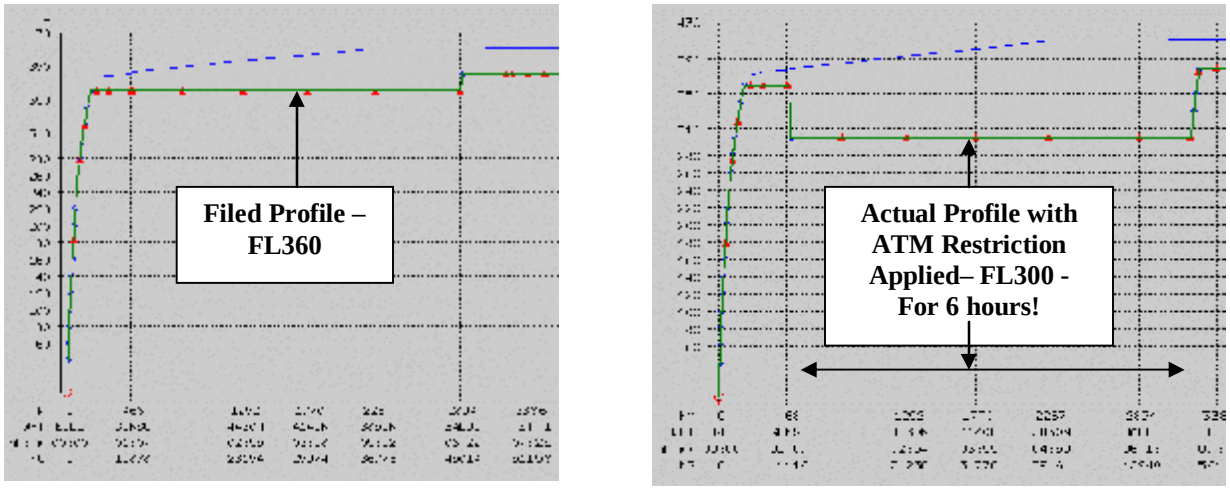
٢-١ يتمكّن صانعو هياكل ومحركات الطائرات ومشغلوها من التأثير الإيجابي على الأداء التشغيلي للطائرة، عن طريق تصميم أفضل، وأداء أفضل للمحرّك وكفاءة عامة أفضل للوقود. وهناك نتائج يمكن إثباتها وجهود مستمرة لتحسين كفاءة التشغيل، على سبيل المثال من خلال تطبيق ونشر *الممارسات الجيدة* والتدابير الطوعية الأخرى. بيد أن الصانعين والمشغلين، لا يمكنهم التأثير بشكل كبير على المجال الجوي وعلى تصميم إدارة الحركة الجوية، التي من شأنها أن تضيف عجزاً كبيراً على عمليات الطيران.

٢-٢ يجب أن يأخذ تخطيط المجال الجوي في عين الإعتبار أن إضافة ميل إضافي واحد إلى المسار إلى أكثر الطرق مثالية، إو إضافة مجرّد ١٠٠٠ قدم إلى أكثر مستوى مثالي لحرق الوقود، أو سرعة ٠,٠١ ماك للسرعة القصوى، يمكن أن يكون له آثار لاحقة كبيرة لحرق الوقود ترافقها إنبعاثات إضافية مكافئة. ومثال على ذلك، واستناداً إلى بيانات إحصائية قدمها موردو الخدمة وشركات الطيران [أنظر إلى بيانات الأداء الشهرية لخدمات الملاحة الجوية الوطنية في المملكة المتحدة]، وعلى الرغم من أن ٦٠% من المستخدمين قد حققوا مساراً بيئياً مثالياً عبر شمال الأطلسي في الفترة بين تموز/ يوليو ٢٠٠٠ إلى أيار/ مايو ٢٠٠٤، فإن ٤٠% لم يحققوا ذلك [أنظر إلى الشكل ١]. ويترجم ذلك إلى ١٠,٠٠٠ طن إضافي من الوقود كحد أدنى يتم حملها وحرقها عبر شمال الأطلسي وحده. ويمكن لقدرات إدراة الحركة الجوية القائمة اليوم أن تخفض هذا الأثر البيئي بشكل كبير.



الشكل ١

٢-٣ يبيّن الرسم البياني التالي [الشكل ٢] تقرير الطيران الأخير الفعلي. ويبيّن الرسم الموجود على اليسار مسار الطيران المحفوظ، والرسم الموجود على اليمين إتجاه الطيران المسلّم لإدارة الحركة الجوية. وأدت قيود إدارة الحركة الجوية، والتي تم تطبيقها لمدة ٦ ساعات، إلى حرق **٥٠٠٩ لترات** إضافية من الوقود.



الشكل ٢

٢-٤ حثّت الجمعية العمومية الـ ٣٣ المجلس على ترويج استخدام التدابير التشغيلية كوسيلة للحد من أو خفض الأثر البيئي لإنبعاثات محركات الطائرات وعلى تقديم بيان موحّد بشأن سياسات وممارسات الإيكاو المستمرة والمتعلقة بحماية البيئة في كل جلسة عادية للجمعية العمومية لكي تتمّ مراجعته. وقد قامت لجنة الإيكاو المعنية بحماية البيئة بمعالجة قضايا البيئة وقامت مؤخراً بوضع الفرص التشغيلية لخفض إستخدام الوقود إلى الحد الأدنى وخفض الإنبعاثات (المنشور 303/AN/176).

٢-٥ عالج الإجتماع الرابع لكافة مجموعات التخطيط والتنفيذ الإقليمي ALLPIRG/4 قضايا بيئية واستنتج أن "المكاتب الإقليمية للإيكاو ومجموعات التخطيط والتنفيذ الإقليمي تدعم جهود الإيكاو/ لجنة الإيكاو المعنية بحماية البيئة لتوسيع المنهجية لقياس المنافع البيئية للاتصالات والملاحة والاستطلاع/ إدارة الحركة الجوية لكل منطقة عن طريق جمع بيانات" تتطلبها اختصاصات مجموعات التخطيط والتنفيذ الإقليمي لرصد تنفيذ تسهيلات وخدمات الملاحة الجوية، مع الأخذ في الحسبان المسائل البيئية. ومن الواضح أن الإيكاو، ومجموعات التخطيط والتنفيذ الإقليمي والدول المتعاقدة يجب أن تلعب دوراً قيماً لمعالجة استخدام الوقود والإنبعاثات الغازية المرتبطة به وخفضها إلى الحد الأدنى.

٢-٦ هنالك مجال واسع للتحسين في إدارة عمليات الطائرات على الصعيد العالمي. وتشمل التحسينات التشغيلية التي ينبغي متابعتها بشكل نشط أكثر على سبيل المثال:

- تقصير الطرقات الجوية؛
- ترويج خطط مرنة للطيران، وترويج رحلات التحليق وخطوات التحليق الأوقيانوسي؛
- ترويج ملاحة المنطقة والأداء المتطلّب للملاحة فوق المجال الجوي القاري، والمسارات المرنة، واقتراح التخطيط الديناميكي لخط الطيران، والطريق المفضّل للمستخدم في المجال الجوي الأوقيانوسي، وإجراءات ملاحة المنطقة/ نظام إدارة الطيران في منطقة المناورة الطرفية؛

- متابعة الفصل المخفّض، بما في ذلك المزيد من التوسيع للحد الأدنى المخفّض للفصل الرأسي؛
- ترويج التقاسم الديناميكي للمجال الجوي بين الجانبين المدني والعسكري؛
- ترويج مناهج الهبوط المستمرة (التي يمكن أن توفّر ٢٠٠ – ٤٠٠ كغ من الوقود لكل رحلة)؛
- وترويج صنع القرار التعاوني لخفض التأخيرات على الأرض وتغيير مسار الطائرات.

٢-٧ من أجل ترويج التوعية، يجب توثيق المنافع البيئية الخاصة بأنظمة إدارة الحركة الجوية - الاتصالات والملاحة والاستطلاع بشكل ملائم. فعندما تكون هنالك صيغ أو جداول بسيطة، ينبغي قياس الوفورات البيئية لكل طريق في خطط الملاحة الجوية، وفي اقتراحات محافل تخطيط المجال الجوي وفي وثائق التقرير. وستقوم الإياتا بدورها في توثيق الوفورات البيئية في اقتراحاتها. وتعمل لجنة الإيكاو المعنية بحماية البيئة بشكل ناجح ولفترة من الزمن في تقييم المنافع البيئية للاتصالات والملاحة والاستطلاع/ إدارة الحركة الجوية، ولكنها تركّز على النتائج الإقليمية والعالمية. وهنالك نماذج معقدة يتمّ تحسينها لهذا التقييم. ومن الأهمية بمكان أن تقوم لجنة الإيكاو المعنية بحماية البيئة بتوسيع جهودها الآن من أجل تطوير أدوات تحليل المنافع التي يجب تطبيقها على مستوى الدولة. ويمكن أن تدعم لجنة الإيكاو المعنية بحماية البيئة عمل المكاتب الإقليمية ومجموعات التخطيط والتنفيذ الإقليمي التابعة للإيكاو عن طريق تقديم المعايير.

٢-٨ بإختصار، من الأهمية بمكان للإيكاو، من خلال لجنة الإيكاو المعنية بحماية البيئة ومجموعات التخطيط الإقليمي، والدول، ومن خلال مورديها لخدمات الحركة الجوية، أن تقوم بتقييم ورصد الأثر البيئي لخطط التنفيذ المعينة والقيام بالإلتزامات الضرورية للإعتبار البيئي في تنفيذ أنظمة إدارة الحركة الجوية - الاتصالات والملاحة والاستطلاع.

٣- الاجراء المعروض على الجمعية العمومية

٣-١ تدعى الجمعية العمومية على حثّ المجلس على القيام بما يلي:

أ) الإستمرار، عبر لجنة الإيكاو المعنية بحماية البيئة، بمتابعة تطوير منهجية عامة وبسيطة وتتّسم بكفاءة التكلفة لتقييم وتوثيق المنافع البيئية للمجال الجوي ومبادرات تخطيط أنظمة إدارة الحركة الجوية - الاتصالات والملاحة والاستطلاع؛

ب) وترويج استخدام هذه المنهجية من خلال مجموعات التخطيط والتنفيذ الإقليمي.

٣-٢ بالإضافة إلى ذلك، حثّ الدول على تنفيذ التدابير الموضّحة في الفقرة ٢-٦ أعلاه، بأسرع وقت تكون فيها قابلة للتطبيق.

– انتهـــى –