



European Aviation Environmental Report 2016

www.easa.europa.eu/eaer

الملخص التنفيذي

من المعروف أن قطاع الطيران الأوروبي يساهم في جلب مزايا اجتماعية واقتصادية كبيرة. ومع ذلك فإن أنشطة القطاع تساهم في التأثيرات على جودة الهواء المحلي والضوضاء وتغير المناخ، مما يؤثر بالتالي على جودة الحياة للمواطنين الأوروبيين. ولم يواكب المعدل التاريخي للتحسن في مجالات متنوعة (مثل، التكنولوجيا والتصميم) النمو السابق في طلب السفر الجوي مما يؤدي إلى زيادة في الضغوط الإجمالية (مثل، الانبعاثات، الضوضاء) على البيئة، ومن المتوقع أن يستمر هذا الاتجاه. ونتيجة لذلك، فإن التحدي البيئي بالنسبة للقطاع سيستمر وسيربط النمو المستقبلي في قطاع الطيران الأوروبي بشكل معقد بالاستدامة من الناحية البيئية.

يلزم توفر حزمة شاملة وفعالة من الإجراءات للاستمرار في مواجهة هذا التحدي خلال السنوات القادمة. ويتطلب أساس النهج الموضح أعلاه توفر معلومات موضوعية وموثوقة ومنشورة، وممتاحة للوصول للجميع، لإثراء المناقشات حول كيفية مواجهة هذا التحدي تحديًا. وهذا هو الهدف الأساسي من "التقرير البيئي للطيران الأوروبي". وسوف يساعد التنسيق على درجة أكبر لدعم الإصدارات اللاحقة في مراقبة الأداء البيئي لقطاع الطيران الأوروبي وإعداد التقارير حوله بصورة دورية.

نظرة عامة على قطاع الطيران

- زاد عدد رحلات الطيران بمعدل 80% بين 1990 و2014، ومن المتوقع أن ينمو بمعدل زيادة إضافية تصل إلى 45% بين 2014 و2035¹.
- زادت التأثيرات البيئية للطيران الأوروبي خلال الأعوام الخمسة وعشرين الماضية نتيجة للنمو في الحركة الجوية.
- خلال عام 2014، كان متوسط عمر الطائرات حوالي 10 أعوام، ولكن الأسطول يصل إلى مرحلة التقادم ببطء.
- نظرًا للتحسينات التكنولوجية وتجديد الأسطول والكفاءة المتزايدة لإدارة الحركة الجوية (ATM) والتحول الاقتصادي في عام 2008، فإن التعرض للضوضاء والانبعاثات في 2014 قريب من مستويات 2005.
- تعرض ما يقرب من 2.5 مليون شخص إلى الضوضاء في 45 مطارًا أوروبيًا كبيرًا خلال 2014²، وهذا الرقم من المتوقع أن يزيد بمعدل 15% بين 2014 و2035.
- زادت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون حوالي 80% بين 1990 و2014، ومن المتوقع أن تنمو بمعدل زيادة إضافية تصل إلى 45% بين 2014 و2035.
- تضاعفت انبعاثات أكاسيد النيتروجين بين 1990 و2014، ومن المتوقع أن تنمو بمعدل زيادة إضافية تصل إلى 43% بين 2014 و2035.

التكنولوجيا والتصميم

- انخفضت مستويات ضوضاء الطائرات النفاثة بشكل عام بحوالي 4 ديسيبل في العقد. وقد تراجع التقدم مؤخرًا إلى 2 ديسيبل في العقد، ومن المتوقع أن يستمر معدل التحسن هذا في المستقبل.
- قد يتأثر الاتجاه المستقبلي في تحسينات مستويات الضوضاء سلبيًا من خلال تصميم محرك جديد يعرف باسم "الدوار المفتوح عكسي الدوران" والمتوقع أن يدخل الخدمة حوالي عام 2030.
- تم تقديم القيود الأكثر صرامة على ضوضاء الطائرات وانبعاثات أكاسيد النيتروجين من المحرك على مدار الوقت لتحفيز عملية التحسن المستمر.

¹ تمثل أرقام 2035 التنبؤ بالحركة الأساسية الأقرب حسب أقل معدل للتحسن التكنولوجي.

² تعرض السكان إلى مستوى ضوضاء بالنسبة التالية؛ مستوى ضغط الصوت المكافئ خلال فترات اليوم المختلفة (Lden) أكبر من أو يساوي 55 ديسيبل

- زادت معدلات انبعاثات أكاسيد النيتروجين المعتمدة من قبل لجنة حماية بيئة الطيران (CAEP/6) لأنواع المحركات قيد الإنتاج بحوالي 15% خلال آخر 5 أعوام.
- من المتوقع تفعيل معايير إضافية لكفاءة الطائرات من حيث استهلاك الوقود/انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وانبعاثات المادة الدفائقية في محرك الطائرة في المستقبل القريب.

الوقود البديل المستدام

- يعد تزايد استهلاك الوقود البديل المستدام في قطاع الطيران بطيئاً للغاية، ولكنه من المفترض أن يلعب دوراً كبيراً في تقليل انبعاثات الغازات الدفينة خلال الطيران في العقود القادمة.
- توفر مبادرة مسار الطيران الأوروبي المتقدم باستخدام الوقود الحيوي خارطة طريق للوصول إلى معدل إنتاج سنوي يصل إلى 2 مليون طن من الوقود الحيوي المنتج والمستدام للطيران المدني بحلول 2020.
- اختبرت رحلات الطيران التجارية الأوروبية الوقود البديل المستدام. ومع ذلك، فإن من المتوقع أن يكون الإنتاج المنتظم للوقود البديل المستدام للطيران محدوداً جداً خلال السنوات القليلة القادمة، وبالتالي فمن غير المحتمل أن يتحقق هدف خارطة طريق 2020.

عمليات وإدارة الحركة الجوية

- تتعامل الشبكة الأوروبية مع متوسط عدد رحلات طيران يصل إلى 27000 رحلة تقل على متنها 2.27 مليون راكب يومياً.
- تستثمر أوروبا بصورة مكثفة في تحديث نظام إدارة الحركة الجوية من خلال برنامج Single European Sky Air Traffic Management Research (SESAR) الذي يعد بمثابة الركيزة التقنية للإطار التشريعي "السماء الأوروبية الموحدة" (SES) للاتحاد الأوروبي.
- تُظهر الكفاءات التشغيلية أثناء الطريق وعند الوصول انخفاضاً متوسطاً ولكنه ثابت في المسافات الإضافية المقطوعة، وكذلك أوقات تدرج الطائرة للإقلاع، نتيجة لذلك الدمج يتم تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الزائدة المعنية.
- تشكل نتائج SESAR النهائية أساس النشر الأوروبي للإمكانيات التشغيلية الجديدة والتي تساهم في تحقيق أهداف مخطط أداء SES والأهداف عالية المستوى، علاوة على تحسين قابلية التبادل والتوافق العالمي.

المطارات

- يشارك 92 مطاراً أوروبياً حالياً في برنامج "اعتماد إدارة الانبعاثات الكربونية للمطارات".
- تم التعامل مع 80% من حركة المسافرين في أوروبا عبر مطار يعمل بنظام إدارة الجودة أو البيئة المعتمدة.
- تعد مشاركة جميع أصحاب المصلحة المحليين في تنفيذ المنهج المتوازن لإدارة ضوضاء الطائرات عاملاً شديداً الأهمية لتقليل الإزعاج بالنسبة للسكان المقيمين بالقرب من المطارات.
- من المتوقع بحلول 2035، في حالة غياب الجهود المستمرة، أن تواجه بعض المطارات الموجودة بين أكبر 20 مطاراً أوروبياً ازدحاماً كبيراً وما يصاحبه من تأثيرات بيئية بسبب نمو الحركة الجوية.

إجراءات معتمدة على السوق

- يلزم القيام بإجراءات معتمدة على السوق لتحقيق أهداف تقليل الانبعاثات المتعلقة بالطيران، نظراً لأن التحسينات التشغيلية والتكنولوجية وحدها غير كافية.
- يغطي نظام الاتحاد الأوروبي لتداول الانبعاثات (EU ETS) حالياً جميع رحلات الطيران داخل أوروبا. ويساهم ذلك في تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بحوالي 65 مليون طن بين 2013 و2016، حيث يتم تحقيق ذلك الرقم داخل قطاع الطيران والقطاعات الأخرى.
- نشر أكثر من 100 مطار في أوروبا أنظمة رسوم الانبعاثات والضوضاء منذ تسعينيات القرن الماضي.

التكيف مع تغير المناخ

- يمثل تغير المناخ خطراً بالنسبة لقطاع الطيران الأوروبي، حيث من المحتمل أن تشمل التأثيرات على أنماط أكثر من حيث التكرار والإخلال بنظام الطقس، علاوة على ارتفاع مستوى سطح البحر.
- يحتاج قطاع الطيران إلى الاستعداد لهذه التأثيرات المستقبلية المحتملة مع تطوير مستوى المرونة للتكيف معها. تم البدء في الإجراءات على المستويات الأوروبية والوطنية والتنظيمية.
- من المحتمل أن يكون الإجراء الاستباقي فعالاً من حيث التكلفة مقارنة بمواجهة التأثيرات حين حدوثها في المستقبل.