



المؤتمر الثاني للطيران وأنواع الوقود البديلة

مدينة مكسيكو، المكسيك، من ١١ إلى ١٣/١٠/٢٠١٧

البند ١ من جدول الأعمال: آخر تطورات الأبحاث المتعلقة بأنواع وقود الطيران البديلة وترخيصها

نتائج حلقة الإيكاو الدراسية عن أنواع الوقود البديلة

(ورقة مقدمة من الأمانة العامة للإيكاو)

الموجز التنفيذي

استضافت الإيكاو في فبراير ٢٠١٧ حلقة دراسية عن أنواع الوقود البديلة في مونتريال لتكون نتائجها أساساً للتخطيط للمؤتمر الثاني للطيران وأنواع الوقود البديلة (CAAF/2). وتقدم هذه الورقة لمحة موجزة عن المناقشات التي دارت في الحلقة الدراسية المذكورة.

ويرد الإجراء المعروض على المؤتمر في الفقرة ٥.

١ - المقدمة

١-١ نظمت الإيكاو حلقة دراسية عن أنواع الوقود البديلة استضافتها في مقر الإيكاو بمونتريال، كندا، يومي ٨ و٩/٢/٢٠١٧، تمهيداً لعقد المؤتمر الثاني للإيكاو عن الطيران وأنواع الوقود البديلة (CAAF/2). وتم استعراض في الحلقة الدراسية آخر ما وصلت إليه الأنشطة المتعلقة باستخدام أنواع وقود الطيران البديلة في مختلف أنحاء العالم، ومنهجيات تحليل دورة حياة الوقود ومعايير الاستدامة، وبرامج التمويل والمساعدة، والأطر القانونية والتنظيمية التي تدعم تطوير هذه الأنواع من الوقود واستخدامها في مجال الطيران.

٢-١ وبناء على المناقشات التي أجريت في الدورة التاسعة والثلاثين لجمعية الإيكاو العمومية، أتاحت الحلقة الدراسية محفلاً لتبادل المعلومات وإقامة العلاقات بين الدول والجهات المعنية في القطاع. فعلى مدى اليومين اللذين استغرقتهما الحلقة الدراسية، قدّم خمسون متحدثاً عروضاً مختلفة في إطار ست جلسات ومائتين مستديرتين. وشكلت المعلومات التي تم عرضها خلال الحلقة الدراسية أساساً لأعمال المؤتمر الثاني عن الطيران وأنواع الوقود البديلة. ويمكن الاطلاع على العروض التي قدّمت في إطار الحلقة الدراسية المذكورة على الصفحة الخاصة بالاجتماعات والفعاليات على موقع الإيكاو الإلكتروني^١.

^١ <http://www.icao.int/Meetings/altfuels17/Pages/programme.aspx>

٣-١ وافترضت الأمانة العامة للإيكافو الحلقة الدراسية بعرض عما آلت إليه الأنشطة الخاصة بوقود الطيران البديل، فهناك حتى الساعة خمس عمليات تحويل معتمدة لإنتاج أنواع وقود الطيران البديلة وثلاثة مطارات تستخدم الوقود البديل بشكل منتظم. ومع أنها أرقام واعدة فعلاً، فقد شجعت الأمانة الدول والجهات المعنية على مواصلة هذا الزخم وحثتها على الاستفادة من الحلقة الدراسية كمنطلق لتعزيز الروابط ومواصلة النقاش عن مستقبل أنواع وقود الطيران البديلة.

٢- اجتماع المائدة المستديرة الافتتاحية - رؤية القطاع عن أنواع وقود الطيران المستدامة

١-٢ افتُتحت الحلقة الدراسية بمائدة مستديرة تحت عنوان "ما هي رؤيتكم بشأن أنواع وقود الطيران المستدامة؟"، ومن خلالها عرض مشاركون أساسيون من القطاع رؤيتهم عن أنواع وقود الطيران المستدامة وتبادلوا الآراء بشأن ما يلزم فعله لتحويل تلك الرؤية إلى واقع. وضمّ اجتماع المائدة المستديرة ممثلين من منظمة مكافحة الكربون (Carbon War Room) ومبادرة الطاقة المستدامة للجمع (SE4All)، والمجلس الدولي للمطارات (ACI)، ومجموعة العمل المعنية بالنقل الجوي (ATAG)، والمجلس التنسيقي الدولي لاتحادات صناعات الطيران والفضاء (ICCAIA). وبدأ مقدمو العروض تباعاً بإبراز النجاحات العديدة التي حققها قطاع وقود الطيران البديل حتى الساعة مقدمين أمثلة ترتبط بعمل منظماتهم على وجه التحديد.

٢-٢ وشدد مقدمو العروض على أهمية إحرار المزيد من التقدم في مختلف جوانب قطاع وقود الطيران البديل. وأبرز الشركاء الحاجة إلى تطوير التكنولوجيا وتحسين الاستقرار المالي وضمان إشراك جميع أطراف القطاع المعنية في النقاش وتعزيز التعاون مع القطاعات الأخرى واعتماد السياسات اللازمة في هذا السياق.

٣-٢ ولتحقيق انتشار أوسع لأنواع وقود الطيران البديلة في المستقبل، أشار عدة متحدثين تحديداً إلى الحاجة لإشراك المزيد من المطارات في هذه المناقشات. وضربوا أمثلة ناجحة على ذلك في مطار غارديرموين في أوسلو ومطار لوس أنجلوس الدولي ومطار آرلاندا في ستوكهولم. واستخدمت هذه الأمثلة للدلالة على أهمية التعاون بين فئة واسعة ومتنوعة من الجهات المعنية. وأشار المتحدثون في حالي أوسلو وستوكهولم تحديداً إلى ما تحقق من منافع على صعيد المشاريع الإقليمية.

٤-٢ وفي معرض مناقشة السياسات، شدد مقدمو العروض على الحاجة إلى أن تشارك في هذه العملية ليس الحكومات وحدها وإنما الجهات المعنية الأخرى في القطاع أيضاً، كالمطارات وشركات الطيران ومنتجي الوقود وهيئات الترخيص المعنية بالاستدامة والمنظمات الدولية. كما أشاروا إلى الحاجة إلى التعاون مع الجهات المعنية الأخرى خارج قطاع الطيران، كالمؤسسات المالية والأطراف المعنية في قطاع الزراعة وقطاعات النقل الأخرى.

٣- لمحة عامة عن المعلومات المقدمة أثناء جلسات الحلقة الدراسية

١-٣ اشتملت الحلقة الدراسية على ست جلسات إعلامية ضمت كل واحدة منها جلسة ختامية موجزة مخصصة للأسئلة والأجوبة (المرفق أ). وركزت الجلسات على عدد من الجوانب المتعلقة بوقود الطيران البديل، من ضمنها الاستدامة واستخدام الوقود بنجاح والتكنولوجيات المرتقبة والمساعدة المالية والشراكات والتحديات المرتبطة بالسياسات. وكان من بين مقدمي العروض ممثلون لمنظمات دولية وحكومات وهيئات ترخيص وشركات طيران ومطارات ومنتجي وقود ومصنعي طائرات وجامعات ومنظمات متعددة الشركاء.

٢-٣ وأتاحت خبرات المتحدثين المتنوعة للمشاركين الاطلاع على طائفة واسعة من الآراء عن تطوير أنواع الوقود البديلة واستخدامها. ومع أن المتحدثين مثلوا جوانب مختلفة عديدة من القطاع، فقد تكررت بعض المواضيع التي تناولتها العروض المقدمة، والتي يمكن تلخيصها في العناوين التالية: الفوائد العامة لأنواع وقود الطيران البديلة، وأهمية النماذج الاقتصادية، والنظر في نهج السياسة العامة الأوسع نطاقاً، وأهمية الترخيص والاستدامة.

١-٢-٣ وبالإضافة إلى الإقرار بحجم الانبعاثات التي يمكن خفضها بفضل أنواع وقود الطيران البديلة، دعا عدة متحدثين المشاركين في الحلقة الدراسية إلى النظر إلى هذه المنافع من منظور أوسع، مشيرين إلى أن إنتاج الوقود البديل للطيران يمكن

أن يعزز التنمية الريفية من خلال خلق الوظائف وإيجاد فرص اقتصادية جديدة على امتداد سلسلة القيمة. كما يمكن أن يؤدي تطوير قطاع وقود الطيران البديل إلى إعادة استخدام المزارع غير المنتجة أو منشآت إنتاج الوقود المتوقفة عن العمل. وشجع المتحدثون الجهات المعنية المهتمة على الاقتداء بمبادرات استخدام الوقود البديل التي برهنت عن نجاحها في هذا المجال.

٣-٢-٢ وشدد عدة متحدثين على الحاجة إلى الحد من المخاطر المالية المرتبطة باستخدام أنواع وقود الطيران البديلة. واقترح عدة خبراء نماذج اقتصادية لمواجهة هذه التحديات، من أمثلتها تبني حوافز اقتصادية لتعزيز استخدام أنواع وقود الطيران البديلة ووضع تدابير متابعة لضمان استقرار الطلب عليها. ومن الأمثلة الأخرى حفز الطلب على هذه الأنواع من الوقود عن طريق تعزيز دور الجوانب البيئية في السياسات الحكومية.

٣-٢-٣ وبناء على المناقشات المشار إليها في الفقرة ٣-٢-٢ أعلاه، اقترح المتحدثون أيضاً أن تعتمد الدول نهجاً أوسع نطاقاً عند إعداد السياسات العامة المتعلقة بأنواع وقود الطيران البديلة. ونادى العديد من المتحدثين بإدماج الطيران في السياسات القائمة المتعلقة بأنواع الوقود البديلة لضمان اتباع أفضل الممارسات في هذا المجال. وفي ظل غياب بديل عملي للوقود السائل المستخدم في الطيران في الأمدين القريب أو المتوسط، دعا عدة متحدثين الدول إلى النظر في إعطاء الأولوية لتطوير أنواع الوقود البديلة في قطاع طيران بدلاً من القطاعات الأخرى التي يمكن تشغيلها باستخدام الطاقة الكهربائية بسهولة أكبر، كقطاع النقل البري مثلاً. واقترح المتحدثون كذلك تعزيز أنشطة البحث والتطوير المتعلقة بأنواع وقود الطيران البديلة عن طريق المنح والإعانات الحكومية أو برامج الإقراض الميسرة. وذهب بعض المتحدثين إلى اقتراح إمكانية فرض اشتراطات على شركات الطيران تقتضي استخدام مقدار سنوي معين من أنواع وقود الطيران البديلة.

٣-٢-٤ وأخيراً، كان هناك توجه واضح بين المتحدثين يشير إلى الدور المحوري لعنصري الترخيص والاستدامة في مستقبل أنواع وقود الطيران البديلة. وأبرز المتحدثون أهمية عامل الموثوقية في اختبارات الوقود تمهيداً للترخيص الفني. ولأغراض ترخيص الاستدامة تحديداً، طالب عدة متحدثين بألا تكون القيود شديدة الصرامة لأن ذلك سيعرقل دخول مسارات ومنتجي أنواع وقود الطيران البديلة إلى السوق. كما طالب العديد منهم بأن تستند أي معايير جديدة للاستدامة إلى معايير وأطر الترخيص القائمة، قدر الإمكان. ويشير الانطباع العام بشأن موضوع الاستدامة في مختلف العروض المقدمة إلى اهتمام المتحدثين بضمان استدامة أنواع وقود الطيران البديلة عند تزايد إنتاجها في المستقبل.

٣-٣ وأشارت المعلومات المقدمة أثناء الجلسات إلى أنه رغم العديد من النجاحات المرتبطة باستخدام أنواع وقود الطيران البديلة حتى الساعة، فلا تزال هناك مجالات عديدة تقتضي المزيد من العمل بشأنها. وقد عرض المتحدثون مسارات جديدة ممكنة وأبرزوا عموماً أهمية التعاون في العمل ليس فقط فيما بين الجهات المعنية في قطاع الطيران وإنما مع القطاعات الأخرى أيضاً.

٤ - رسم ملامح المستقبل والطريق إلى المكسيك

١-٤ عقدت أمانة الإيكاو جلسة بعنوان "رسم ملامح المستقبل" بهدف بلورة رؤية بشأن وقود الطيران المستدام تستند إلى ربط سيناريو أنواع الوقود البديلة الذي تمخض عنه الاجتماع العاشر للجنة حماية البيئة بالتطورات المرتقبة في المستقبل. وذكر كل مقدم من مقدمي العروض خلال الحلقة الدراسية أهم ثلاث توصيات لديه "لتسهيل إنتاج واستخدام أنواع الوقود البديلة". وقد أعدت الأمانة ملخصاً لهذه التوصيات عرضته على المشاركين في الحلقة الدراسية، حيث استُظمت آراؤهم بشأن أهم التوصيات الملخصة في نظرهم.

٢-٤ وتم تجميع الردود وعرضها في شكل بياني أثناء الجلسة، كما يرد في المرفق (ب). وكانت أهم ثلاث توصيات قدمها أصحاب العروض، حسب تحليل الأمانة، هي: (١) الحد من المخاطر المالية، و(٢) إعداد السياسات الداعمة، و(٣) إتاحة فرص متكافئة لأنواع وقود الطيران المستدامة. وتمت بعد ذلك مقارنة هذه التوصيات الثلاث بردود المشاركين في الحلقة الدراسية في هذا الصدد، حيث تبين أنها كانت بالفعل من بين أكثر التوصيات تكراراً في ردود المشاركين.

٣-٤ وأعقب عرض "رسم ملامح المستقبل" اجتماعً مائدة مستديرة رفيع المستوى بعنوان "الطريق إلى المكسيك" ناقش فيه ممثلو الدول الركائز الأساسية للمؤتمر الثاني للطيران وأنواع الوقود البديلة. وأبرز الممثلون ثلاثة مجالات رئيسية ينبغي أخذها في الاعتبار لدى إعداد سياسات بشأن أنواع وقود الطيران البديلة، هي: (١) ضمان التعاون بين الدول والجهات المعنية والقطاعات الأخرى؛ و(٢) الاعتبارات الاقتصادية، بما في ذلك تسعير الكربون؛ و(٣) تحلي الرؤية الخاصة بأنواع وقود الطيران المستدامة بما يكفي من المرونة لمواكبة تطورات قطاع الطيران في المستقبل.

٥- الإجراء المعروض على المؤتمر الثاني للطيران وأنواع الوقود البديلة

١-٥ يُدعى المؤتمر الثاني للطيران وأنواع الوقود البديلة إلى ما يلي:

- (أ) الإقرار بأهمية حلقة الإيكاو الدراسية عن أنواع الوقود البديلة كأساس لأعمال المؤتمر؛
(ب) النظر في الآراء التي قدمها أصحاب العروض في الحلقة الدراسية لتسهيل إنتاج واستخدام أنواع وقود الطيران المستدامة عند مناقشة رؤية الإيكاو بشأن أنواع وقود الطيران البديلة.

APPENDIX A
ICAO SEMINAR ON ALTERNATIVE FUELS – AGENDA
(presentations are available at <http://www.icao.int/Meetings/altfuels17/Pages/programme.aspx>)



Wednesday, 8 February 2017

- 0800 Registration Open
- 0900 Welcome and Introduction
Olumuyiwa Benard Aliu, President of the ICAO Council
Rachel Kyte, CEO of Sustainable Energy for All (SE4ALL) and Special Representative of the UN Secretary-General
Jane Hupe, Deputy Director Environment, ICAO
- 0930 Roundtable – What is Your Vision on Sustainable Alternative Fuels ?
Moderated by: Shinji Matsui, Japan
Main industry players will unveil their vision on aviation alternative fuels and share views on what is needed to turn the vision into a reality.
Adam Klauber, Carbon War Room
Gerard Ostheimer, SE4ALL
Michael Rossell, Airports Council International (ACI)
Michael Gill, Air Transport Aviation Group (ATAG)
Michel Wachenheim, International Coordinating Council of Aerospace Industries Associations (ICCAIA)
- 1045 Coffee Break – Sponsored by **BOMBARDIER**
the evolution of mobility
- 1115 Session 1 – Stamped: Certification and Sustainability of Aviation Alternative Fuels
Moderated by: Mitzi Gurgel Valente da Costa, Brazil
Speakers are invited to share existing alternative fuels certification processes and discuss fuels sustainability criteria.
Discussion will include a Question and Answer (Q&A) session.
Mark Rumizen, U.S. Federal Aviation Administration (FAA)
Thomas Roetger and Pedro Piris Cabezas, Committee on Aviation Environment Protection (CAEP) Alternative Fuels Task Force (AFTF) Sustainability Task Group Co-Leads
Norbert Schmitz, International Sustainability & Carbon Certification (ISCC)
Daniel Strechay, Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO)
Elena Schmidt, Roundtable on Sustainable Biomaterials (RSB)
Matthew Rudolf, SCS Global Services
- 1230 Lunch Break
- 1400 Session 2 – In the Tank Now: Successful Deployment of Aviation Alternative Fuels
Moderated by: Wendy Drukker, Canada
Fuel producers, airlines and alternative fuels coalitions are invited to share their experience in deploying aviation alternative fuels and to identify which factors have been instrumental in achieving those outcomes.
Discussion will include a Q&A session.
Jim Hileman, U.S. FAA
Henrik Erametsa, Neste
Angela Foster Rice, United Airlines
Fokko Kroesen, KLM
Olav Mosvold Larsen, Avinor/Oslo Airport
- 1515 Coffee Break – Sponsored by **NESTE**
The only way is forward
- 1545 Session 3 – Next in the Production Line: What to Expect for Future Development and Production of Aviation Alternative Fuels
Moderated by: Mohammad Salem, United Arab Emirates
Speakers will provide insight on short and long term plans for the development and deployment of alternative fuels and will highlight the importance of innovation for the deployment of new concepts.
Discussion will include a Q&A session.
Arne Roth, Bauhaus Luftfahrt e.V.
Simon Blakey, University of Sheffield
Glenn Johnston, Gevo Inc.
Laurel Harmon, LanzaTech
Bruno Miller, Fulcrum BioEnergy
Michael B Lakeman, Boeing
Robert Wood, Virgin Australia
Leigh Hudson, International Airlines Group





ICAO SEMINAR ON ALTERNATIVE FUELS 2017

ICAO Headquarters, Montréal, 8-9 February 2017



Thursday, 9 February 2017

0900 Session 4 – Catalysing Energies: Initiatives & Partnerships for Aviation Alternative Fuels

Moderated by: Dionisio Méndez Mayora, Mexico
Speakers will showcase innovative approaches and successful joint-initiatives to catalyse the efforts from governments, researchers, and fuel producers including new business models for the sector.

Discussion will include a Q&A session.

Nate Brown, Commercial Aviation Alternative Fuels Initiative (CAAFI)

María de la Rica Jiménez, Bioqueroseno / Initiative Towards sustainable Kerosene for Aviation (ITAKA)

Mike Lu, Brazilian Biojetfuel Platform

Saptandri Widiyanto, Indonesian Aviation Biofuels and Renewable Energy Task Force (ABRETF)

Jorge Nevarez Jacobo, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Alejandro Rios G, Masdar's Sustainable Bioenergy Consortium

Frederic Eychenne, Airbus

1030 Coffee Break – Sponsored by **BOMBARDIER** the evolution of mobility

1100 Session 5 – Game Changers: Financing and Assistance

Moderated by: Mercy Beatrice Awori, Kenya
Representatives from various financing and assistance projects will highlight how investment can unlock the potential for aviation alternative fuels deployment.

Discussion will include a Q&A session.

Eduardo Caldera Petit, ICAO/EU Assistance Project

Melissa Hernandez, UNDP

Mena Salib, Air Canada

Charlotte Hardenbol, SkyNRG

Theye Veen, Fly Green Fund

1200 Lunch Break

1330 Session 6 – Policy Challenges and New Mechanisms

Moderated by: Mark Rodmell, United Kingdom
States and International Organizations will identify the main components of their policy frameworks for aviation alternative fuels in light of new clean energy regulations. The discussion will also include the role of alternative fuels in the recently adopted Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA).

Discussion will include a Q&A session.

Robert Boyd and **Wendy Aritenang**, CAEP AFTF Policy Task Group Co-Leads

Carlos Calvo Ambel, ICSA

Jane Hupe, Deputy Director Environment, ICAO

Wendy Aritenang, Indonesia Biofuels & Renewable Energy

Lourdes Maurice, U.S. FAA

Peter Vis, European Commission, DG MOVE

Pedro Scorza, GOL

Michael Gill, ATAG

1515 Coffee Break – Sponsored by **Centre for International Governance Innovation**

1545 Mapping the Future

The CAEP/10 alternative fuels scenario and future developments will be mapped together as a vision for sustainable alternative fuels.

Jane Hupe, Deputy Director Environment, ICAO

1600 High-level Roundtable – Flightpath to Mexico

Moderated by: Jane Hupe, ICAO

State Representatives will discuss essential building blocks for the ICAO High-Level Conference on Aviation Alternative Fuels in October 2017.

Mitzi Gurgel Valente da Costa, Brazil, ICAO Council

Wendy Drukier, Canada, ICAO Council

Mohammad Salem, United Arab Emirates, ICAO Council

Dionisio Méndez Mayora, Mexico, ICAO Council

Mercy Beatrice Awori, Kenya, ICAO Council

Mark Rodmell, United Kingdom, ICAO Council

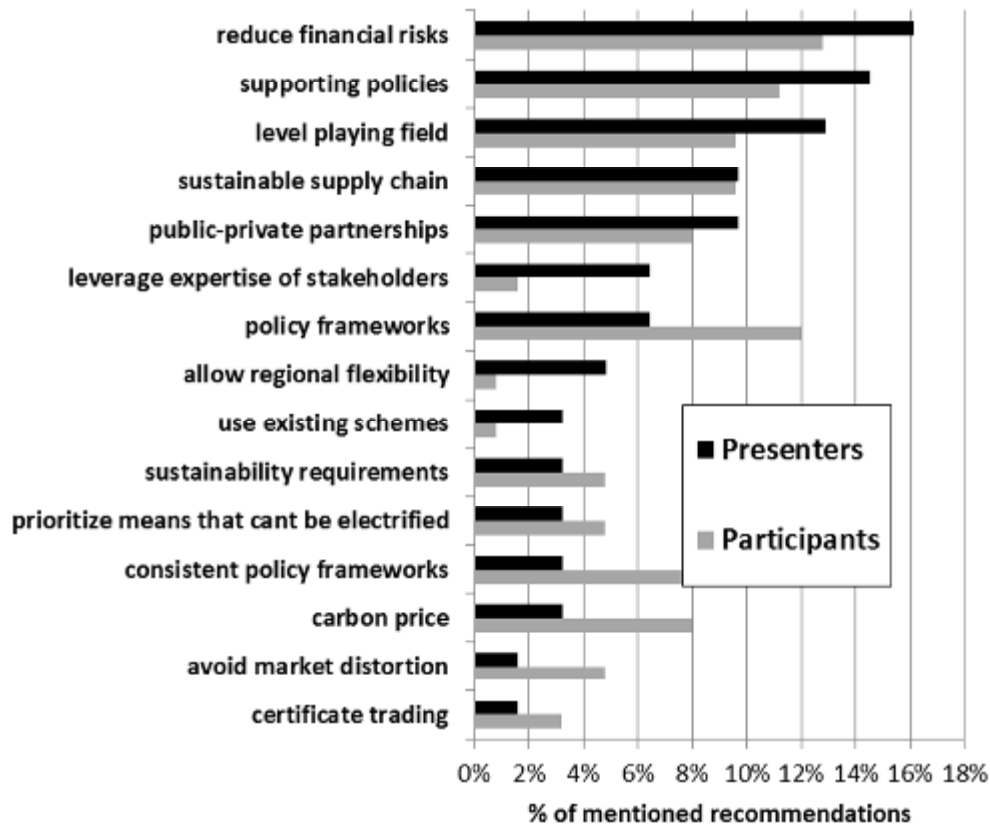
1700 Wrap-up and Closing Session

Boubacar Djibo, Director of the Air Transport Bureau, ICAO



APPENDIX B

RECOMMENDATIONS TO FACILITATE THE DEVELOPMENT AND DEPLOYMENT OF ALTERNATIVE FUELS (“MAPPING THE FUTURE” SESSION)



— END —