



الجمعية العمومية - الدورة الثامنة والثلاثون

اللجنة التنفيذية

البند رقم ١٧: حماية البيئة

المبادرات الخضراء التي اتخذتها إندونيسيا في مجال الطيران
من أجل التنمية المستدامة: أنواع الوقود البديلة لعمليات الطائرات

(ورقة مقدمة إندونيسيا)

الموجز التنفيذي	
تُعرض في ورقة العمل هذه معلومات بشأن المبادرات الخضراء لإندونيسيا في مجال الطيران من أجل التنمية المستدامة فيما يتعلق بأنواع الوقود البديلة لعمليات الطائرات كجزء من التدابير السابقة للتنفيذ وتدابير التنفيذ المحددة في خطط عمل الدولة بشأن تغير المناخ والتخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة.	
الأهداف الإستراتيجية:	ترتبط ورقة العمل هذه بالهدف الاستراتيجي (ج) - حماية البيئة والتنمية المستدامة للنقل الجوي.
الأثار المالية:	لا تلزم أي موارد إضافية.
المراجع:	لا توجد.

١- المقدمة

١-١ اتخذت المديرية العامة للطيران المدني، التابعة لوزارة النقل، العديد من التدابير السياسية والتنفيذية تمشيا مع التزام رئيس جمهورية إندونيسيا للمشاركة والمساهمة بنشاط في المبادرات العالمية للتخفيف من آثار تغير المناخ وخفض انبعاثات غازات الدفيئة بنسبة ٢٦٪ تراكمية إلى غاية عام ٢٠٢٠ مع أنشطتها على أساس انبعاثات عام ٢٠٠٥. ويُنظر إلى هذه التدابير بالنسبة إلى السياسة العالمية للايكاو ومبادئها التوجيهية.

٢-١ وفيما يتعلق بالمبادرات العالمية للتخفيف من آثار تغير المناخ وخفض انبعاثات غازات الدفيئة، تقدر إندونيسيا بشكل كبير الأعمال الجارية في مجلس الايكاو من أجل التوصل إلى توافق في الآراء بين الدول الأعضاء في الايكاو بما يشمل سلة من التدابير والإجراءات ذات الصلة. وتعد هذه الأعمال الجارية مشجعة وإندونيسيا مستعدة لتقديم الدعم الكامل للمسار الناشئ نحو توافق الآراء الذي حدده المجلس.

٣-١ وفي أعقاب مؤتمر الطيران الأخضر الدولي لعام ٢٠١٣ (IGAC-2013)، اتخذت إندونيسيا تدابير سياسية واستراتيجية وتنفيذية بشأن أنواع الوقود البديلة لعمليات الطائرات، بخصوص الرحلات الداخلية و/أو الدولية، للفترة الممتدة من ٢٠١٦ إلى ٢٠٢٠.

٢- التنمية المستدامة لأنواع الوقود البديلة والقابلة للتجديد لعمليات الطائرات

١-٢ تعد إندونيسيا أكبر دولة أرخبيلية في العالم، وتقع ما بين خطي العرض ١١° جنوباً و٦° شمالاً وخطي الطول ٩٥° شرقاً و١٤١° شرقاً. وتتكون من ١٧ ٥٠٨ من الجزر، من بينها ٦ ٠٠٠ جزيرة غير مأهولة بالسكان. وحسب التعداد الوطني لعام ٢٠١٠، يبلغ عدد سكان إندونيسيا ٢٣٧,٦ مليون نسمة. وفي الوقت الراهن، يحتل الاقتصاد الأندونيسي، بوصفه عضواً في مجموعة العشرين من الاقتصادات الرئيسية، المرتبة السادسة عشر في العالم من حيث الناتج المحلي الإجمالي الاسمي والمرتبة الخامسة عشر من حيث تعادل القوة الشرائية. ويوجد ٤٥ مليون عضو من الطبقة المستهلكة و٥٣٪ من السكان يعيشون في المدن، مما يؤدي إلى ناتج محلي إجمالي بنسبة ٧٤٪. ويوجد ٥٥ مليون من العمال ذوي المهارات. وقدر الناتج المحلي الإجمالي (الاسمي) لعام ٢٠١٢ بمبلغ ٩٢٨,٢٧٤ بليون دولار أمريكي، مع نصيب الفرد الاسمي من الناتج المحلي الإجمالي يقدر بنحو ٣ ٧٩٧ دولاراً أمريكياً، ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وتعادل القوة الشرائية بمبلغ ٩٤٣ ٩٤٣ دولاراً أمريكياً^١. وباستخدام السيناريو التقديري الحالي بنسبة ٥٪ إلى ٧٪ لنمو الناتج المحلي الإجمالي سنوياً حتى عام ٢٠٣٠، فإن الاقتصاد الإندونيسي سيصبح أكثر أهمية كسابع أكبر اقتصاد في العالم بعدد ١٣٥ مليون من أفراد الطبقة المستهلكة، ونسبة ٧١٪ من السكان الذين يعيشون في المدن المنتجة لنسبة ٨٦٪ من الناتج المحلي الإجمالي، و١١٣ مليون^٢ من العمال ذوي المهارات بسوق محلية تبلغ ١.١ تريليون دولار أمريكي. وسيتراوح الناتج المحلي الإجمالي المقدر بين ٦,٧ و٩,٩ تريليون دولار أمريكي^٣.

٢-٢ وفي بلد أرخبيلية، يقوم النقل الجوي بدور رئيسي في الربط بين الجزر والمناطق الداخلية الشاسعة من إندونيسيا. ويتعين عليه توفير رحلات تربط بين المناطق الوطنية والإقليمية والنائية، وتربط إندونيسيا بالوجهات الدولية. ويتيح السفر لدواعي العمل وكذلك السفر لقضاء العطلات والعمل وزيارة العائلة والأصدقاء. وعلاوة على ذلك، يوفر النقل الجوي رحلات سريعة وفعالة وبأسعار معقولة لدعم التدفق اللوجستي للسلع على الصعيد الوطني، بما يشمل البعثات الحكومية اللازمة في حالات الإغاثة من الكوارث. ومع ذلك، يجب أن تراعي التنمية المستدامة للنقل الجوي وصناعة الطيران دائماً التوازن الأمثل بين العوامل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وأن تحافظ عليه باستمرار.

٣-٢ ويمكن أن يؤثر نمو صناعة الطيران على تغير المناخ العالمي، ويسهم بنسبة ٢٪ من تلوث غازات الدفيئة من حيث انبعاثات الكربون^٤. وفي هذا الصدد، وضع المرسوم الرئاسي رقم ٦١ لعام ٢٠١١ "خطة العمل الوطنية لغازات الدفيئة" (RAN-GRK) كإطار سياسي وطني. وينص على خفض انبعاثات غازات الدفيئة والالتزام الواقع على قطاع الطاقة والنقل هو بنسبة ٢٦٪ (ما يعادل ٣٨ مليون طن من CO₂e) تراكمية تصل إلى عام ٢٠٢٠، ونسبة ٤١٪ (ما يعادل ٥٦ مليون طن من CO₂e) مع مساهمة من الدعم الدولي (انظر الجدول ١ في المرفق). وعلاوة على ذلك، أصدرت وزارة النقل المرسوم رقم ٢٠١ KP لعام ٢٠١٣، المؤرخ ٢١ فبراير ٢٠١٣، لتنفيذ إطار العمل المذكور أعلاه.

٤-٢ ومع نمو الناتج المحلي الإجمالي بحوالي ٦٪ - ٧٪ سنوياً، فإن إندونيسيا تحظى بأبزر نمو اقتصادي في جنوب شرق آسيا. وقد نما قطاع النقل الجوي بما يقرب من ١٥٪ سنوياً بالنسبة للرحلات الداخلية وبما يصل إلى ٢٠٪ بالنسبة للرحلات الدولية في السنوات الأخيرة. وتماشياً مع هذا النمو، فإن الزيادة في النقل الجوي مع نمو الجيل القادم من الأسطول بنسبة ١٠٪ في المتوسط سنوياً، يؤدي إلى ما يقدر بعدد ٩٢ مليون مسافر جوا بحلول عام ٢٠١٥ و١٧٢ مليون مسافر جوا

^١ المكتب المركزي للإحصاء، "تعداد السكان لعام ٢٠١٠"، يناير ٢٠١١. (Central Bureau Statistic, "Census 2010", Jan 2011).

^٢ صندوق النقد الدولي، قاعدة بيانات التوقعات الاقتصادية العالمية، أكتوبر ٢٠١٢. (IMF, World Economic Outlook Database, Oct 2012).

^٣ راؤول أوبرمان، "اقتصاد الأرخيبيل: تحرير إمكانات إندونيسيا"، معهد ماكينزي العالمي، نوفمبر ٢٠١٢.

(Raoul Oberman, "The Archipelago Economy: Unleashing Indonesia's Potential", McKinsey Global Institute (MGI), Nov 2012)

^٤ أدهي دارما برمانا، "توقعات الطاقة في إندونيسيا لعام ٢٠١٢". (Adhi Dharma Permana, "Indonesia Energy Outlook 2012", BPPT).

^٥ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ عام ٢٠٠٧.

^٦ المرسوم الرئاسي رقم ٦١ لعام ٢٠١١ "خطة العمل الوطنية لغازات الدفيئة"، ٢٠١١. (Presidential Decree No. 61 of 2011 "The National Action")

(Plan for Greenhouse Gases", 2011)

بحلول عام ٢٠٢٠. وسيؤدي ذلك مباشرة إلى زيادة في استهلاك الطاقة (وقود الطائرات) بمعدل ١٢٪ سنويا بالنسبة للرحلات الداخلية وما معدله ٨٪ سنويا بالنسبة للرحلات الدولية (انظر الشكل ١ في المرفق)، مما سيؤثر بالتأكيد على ازدياد انبعاثات الكربون.^٧

٥-٢ وقد أعربت المديرية العامة للطيران المدني عن التزامها بخفض انبعاثات غازات الدفيئة وفقا لسيناريو السياسات العالمية لاتحاد النقل الجوي الدولي (انظر الشكل ٢ في المرفق). وهي ترى أن التدابير التنفيذية لأنواع الوقود البديلة ستؤدي دورا مهما في برنامج التخفيف من غازات الدفيئة (٤٠٪ إلى ٥٠٪) إلى جانب المبادرات المتعلقة بكفاءة التكنولوجيا والتشغيل والبنية التحتية. وبالتالي سوف تساهم إندونيسيا في التدابير التنفيذية الخاصة بأنواع الوقود البديلة وفقا للموارد والقدرات الوطنية.

٦-٢ واستنادا إلى افتراضات نمو الاقتصاد الوطني ونمو قطاع النقل الجوي، فضلا عن تحليل انبعاثات الكربون باستخدام النسخة ٢.٣ من حاسبة الايكاو لانبعاثات الكربون، فإن تقدير خفض الانبعاثات المحتملة من خلال تنفيذ أنواع الوقود البديلة بنسبة ٢٪ سيصل إلى ٠,٣٢٣-٠,٣٧٩ ميغاطن من ثاني أكسيد الكربون في السنة في الفترة ٢٠١٦-٢٠١٧، ويرتفع إلى ٠,٥٨٣-٠,٧٢٩ ميغاطن من ثاني أكسيد الكربون في السنة في الفترة ٢٠١٨-٢٠٢٠. وبالتالي، فإن التراكم المحتمل لخفض انبعاثات الكربون حتى عام ٢٠٢٠ سيصل إلى ٢.٧٢٥ ميغاطن من ثاني أكسيد الكربون أو يساهم بما يعادل نسبة ١٧٪ من إجمالي تخفيضات الانبعاثات في قطاع النقل الجوي.

٣- البرنامج وتدابير التنفيذ في المستقبل (٢٠١٦-٢٠١٣)

١-٣ يشمل البرنامج وتدابير التنفيذ في المستقبل للفترة ٢٠١٣-٢٠١٦ ما يلي:

أ) تطوير التعاون على المستويين المحلي والدولي بين جميع الجهات المعنية بشأن جملة أمور منها عمل البرنامج والجانب الفني، بما يشمل الإطار المالي والمؤسسي والقانوني وبناء القدرات؛

ب) وضع خارطة طريق سابقة للتنفيذ مفصلة لكل واحد من تدابير البرنامج؛

ج) القيام بدراسات وبحوث أولية ومتقدمة بشأن الموارد الوطنية المحتملة لأنواع الوقود البديلة؛

د) استعراض الإطار القانوني القائم للنظر فيما إذا كان كافيا لبدء برنامج مبادرة الطاقة المتجددة لتشغيل المطارات بما في ذلك القوانين المتعلقة بالطيران والبيئة؛ واستعراض اللوائح الحكومية بشأن حفظ الطاقة والبيئة، ومكافحة تلوث الهواء وإصدار الشهادات البيئية، واستعراض مرسوم وزارة المالية بشأن أحكام السياسة المالية في شكل بدل الضرائب والضرائب المفروضة على الواردات والحوافز لمبادرات الطاقة المتجددة.

هـ) إنشاء نظام القياس والإبلاغ والتحقق (MRV) من أجل المصادقة على تنفيذ تدابير الطاقة المتجددة من قبل الحكومة وكذلك من قبل أطراف ثالثة، بما في ذلك إنشاء الأنشطة الأساسية والأنشطة الداعمة مثل نظام قاعدة البيانات والمعلومات عن استهلاك الطاقة في المطارات والطاقة المتجددة.

و) وضع الإطار القانوني اللازم لدعم برنامج تنفيذ أنواع الوقود البديلة، بما في ذلك اللوائح الحكومية والثانوية منها في شكل معايير ومواصفات ومبادئ توجيهية للاختبارات وإصدار الشهادات، ومعايير الإنتاجية والمبادئ التوجيهية لضمان الجودة، والحصص والأسعار والتوزيع، وما إلى ذلك؛ والسياسات

^٧ المديرية المديرية العامة للطيران المدني - إندونيسيا، "خطط العمل الوطنية للحد من انبعاثات غازات الدفيئة لقطاع النقل الجوي ٢٠١٢-٢٠٢٠"، نوفمبر ٢٠١٣.

الحكومية لتوفير الحوافز للمستثمرين والشركات المصنعة لأنواع الوقود البديلة (أنواع الوقود البيولوجية للطيران)، بما في ذلك شركات الطيران والمستخدمين النهائيين من أجل تشجيع اهتمام القطاع الخاص في المساهمة في هذا البرنامج؛

(ز) توفير التمويل اللازم لتمكين جميع الخطوات اللازمة، بدءاً من الدراسة والبحث والتطوير والاختبار وإصدار الشهادات، واستثمار وعمليات المحطة، والإنتاج والصيانة؛ وينبغي أن يأتي مثل هذا التمويل من مجموعة من المساهمين بما يشمل الحكومات الإقليمية والوطنية، والقطاع الخاص، وصناديق الدعم الدولية والتمويل في مجال المناخ. وبدعم التمويل الدولي تنفيذ أنواع الوقود البديلة للبرامج الرئيسية الثلاثة: بناء القدرات ونقل التكنولوجيا واستثمار محطة الإنتاج التجاري. ومن المتوقع أن تكون المساعدات المالية الدولية لبناء القدرات ونقل التكنولوجيا في شكل منحة، بينما يمكن أن يتخذ استثمار المحطة شكل شراكة تجارية مثل الحصص، والاستثمار الأجنبي المباشر، ومبادلة الديون، وتيسير القروض، وآلية التنمية النظيفة، وما إلى ذلك.

٢-٣ وتقدر احتياجات التمويل خلال البرنامج السابق للتنفيذ لجميع الجهات المعنية بمبلغ ١٠ ملايين دولار أمريكي. وبالنسبة لبرامج نقل التكنولوجيا، والدراسات والبحوث والتطوير، والاختبارات وإصدار الشهادات، وكذلك تنفيذ نظام القياس والإبلاغ والتحقق، ودراسة الجدوى التجارية بما في ذلك تقييم المخاطر، فإن الاحتياجات تقدر بمبلغ ٤٠ مليون دولار أمريكي. وعلاوة على ذلك، فإن الأموال اللازمة لمرافق إنتاج أنواع الوقود البديلة لكمية ٢٠٠٠.٠٠٠ - ٣٠٠٠.٠٠٠ كيلولتر في السنة والصيانة والتوزيع وغيرها من الأنشطة التجارية تقدر بمبلغ ٤٠٠ مليون دولار أمريكي^٩ مع زيادة مقدرة في تكلفة بناء المحطة بمبلغ ٥٠ مليون دولار أمريكي.

٤- الإجراء المعروض على الجمعية العمومية

١-٤ تُدعى الجمعية العمومية إلى الأخذ في الاعتبار "المبادرة الخضراء في مجال الطيران من أجل التنمية المستدامة فيما يتعلق بأنواع الوقود البديلة لعمليات الطائرات" لدى صياغة السياسات والتدابير التنفيذية الموصى بها فيما يتعلق بالتخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة.

^٨ Andy Kershaw, "London Biojet Project"; British Airways and Solena

^٩ Delia Dimitriu and Frederich Eychenne "The Romanian Cameline Value Chain, Case Study on Land Used Change" MMU and Airbus

APPENDIX

Sector	Mitigation GHG Reduction Target (Giga ton CO ₂ e)		Total	Action Plans
	26%	15% (Total 41%)		
Forestry and Peat Land	0.672	0.367	1.039	<ul style="list-style-type: none"> • Forestry fire controlled, • Water resources & system management, • Land and forestry rehabilitation, • Deforestation prevention, • Community empowerment. dll
Waste	0.048	0.030	0.078	<ul style="list-style-type: none"> • 3R strategy waste management • Urban waste management integration
Agriculture	0.008	0.003	0.011	<ul style="list-style-type: none"> • The application of cultivation technology • The introduction of low-emission rice varieties, • Efficiency of irrigation water, • Use of organic fertilizer. • Utilization of feces / urine of livestock agricultural wastes for biogas
Industry	0.001	0.004	0.005	<ul style="list-style-type: none"> • Conservation and energy audit, • Application of a modified process and technology
Energy & Transportation	0.038	0.018	0.056	<ul style="list-style-type: none"> • The use of Bio-fuels, • Energy conservation and efficiency, • Development of renewable energy • Converting to CNG fuel, • Development of mass transportation, KRL etc • Improved quality of roads, • Side demand management,
Total	0.767	0.422	1.189	

Table 1. National GHG Reduction Measures and Targets up to 2020¹⁾

¹⁾ Presidential Decree No. 61 of 2011 “The National Action Plan for Greenhouse Gases”, 2011.

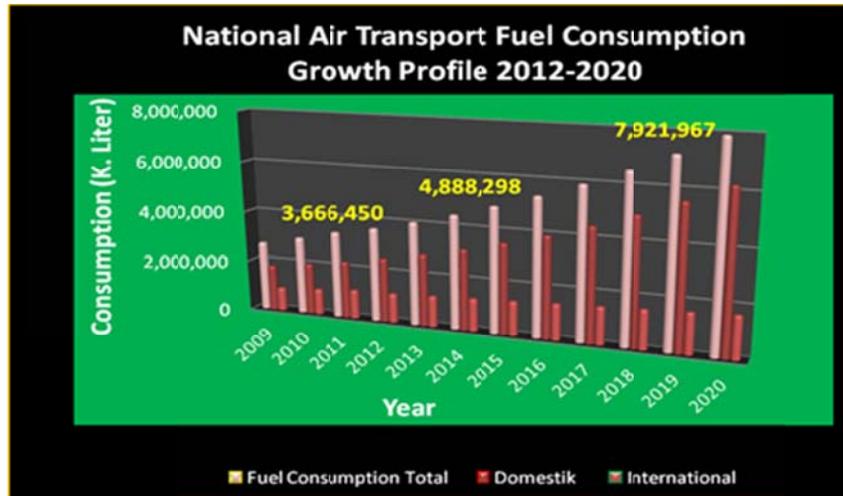


Figure 1. National Air Transport Fuel Consumption Growth Profile 2012-2020

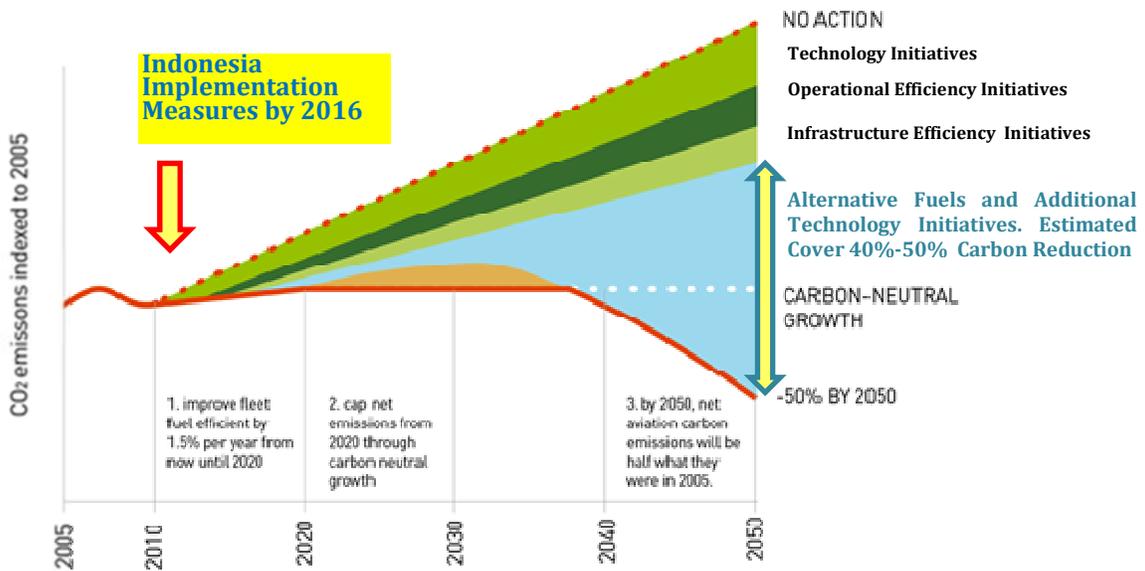


Figure 2. Global IATA Policy Scenario for Carbon Neutral Growth until 2020 and 50% Carbon Reduction until 2050