



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

АССАМБЛЕЯ — 38-Я СЕССИЯ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

Пункт 17 повестки дня. Охрана окружающей среды

**ИНИЦИАТИВЫ ИНДОНЕЗИИ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ АВИАЦИИ,
НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ,
ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ АЭРОПОРТОВ**

(Представлено Индонезией)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем документе представлена информация по инициативам Индонезии в области экологически чистой авиации, направленным на устойчивое развитие, которые касаются возобновляемой энергии для эксплуатации аэропортов. Эти инициативы являются частью предварительных мероприятий и мероприятий по внедрению индонезийского государственного плана действий в отношении изменения климата и уменьшения эмиссии парниковых газов (ПГ).

<i>Стратегические цели</i>	Данный рабочий документ связан со стратегической целью С "Охрана окружающей среды и устойчивое развитие воздушного транспорта"
<i>Финансовые последствия</i>	Дополнительные ресурсы не требуются
<i>Справочный материал</i>	Неприменимо

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Генеральный директорат гражданской авиации Министерства транспорта принял ряд директивных мер и мер по внедрению в связи с обязательством президента Республики Индонезия активно участвовать в глобальных инициативах по смягчению последствий изменения климата и уменьшению совокупной эмиссии парниковых газов на 26 % к 2020 году за счет собственной деятельности исходя из показателей эмиссии 2005 года. Эти меры рассматриваются в связи с глобальной политикой и руководящими принципами ИКАО.

1.2 Что касается глобальных инициатив по смягчению последствий изменения климата и уменьшению совокупной эмиссии парниковых газов, Индонезия очень высоко оценивает проводимую Советом ИКАО работу по достижению консенсуса между государствами – членами ИКАО в отношении корзины мер и связанных с этим действий. Эта текущая работа обнадеживает,

и Индонезия готова полностью поддержать перспективные пути в направлении консенсуса, предлагаемые Советом.

1.3 После Международной конференции по экологически чистой авиации 2013 года (IGAC-2013) Индонезия инициировала политику, стратегию и меры по внедрению в отношении возобновляемой энергии для эксплуатации аэропортов, в первую очередь расположенных в восточной части Индонезии, на период с 2016 по 2020 год.

2. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ АЭРОПОРТОВ

2.1 Индонезия – самое большое в мире государство-архипелаг, расположенное между 11° ю. ш. и 6° с. ш. и 95° в. д. и 141° в. д. Оно включает 17 508 островов, из которых около 6000 обитаемы. Согласно результатам переписи населения в масштабе страны 2010 года население Индонезии составляет 237,6 млн человек¹. В настоящее время Индонезия является членом G20, и ее экономика занимает 16-е место в мире по номинальному ВВП и 15-е место в мире по паритету покупательной способности. Численность потребительского класса в стране составляет 45 млн человек; 53 % населения живет в городах, производя 74 % ВВП. Численность квалифицированных рабочих составляет 55 млн человек. Расчетный валовой внутренний продукт (номинальный) за 2012 год составил 928,274 млрд долл. США, при этом расчетный номинальный ВВП на душу населения составил 3797 долл. США, а ВВП по ППС на душу населения – 4943 долл. США². На основании текущего прогноза роста ВВП на 5–7 % в год до 2030 года индонезийская экономика станет 7-й крупнейшей экономикой мира с численностью потребительского класса 135 млн человек, 71 % городского населения, производящего 86 % ВВП, и 113 млн³ квалифицированных рабочих и объемом внутреннего рынка 1,1 трлн долл. США. Расчетный ВВП будет находиться в пределах от 6,7 до 9,9 трлн долл. США⁴.

2.2 В стране-архипелаге воздушный транспорт играет важнейшую роль в соединении островов с крупными внутренними территориями. Он обеспечивает связанность между государственными, региональными и удаленными зонами и соединяет Индонезию с международными пунктами назначения. Он позволяет осуществлять как деловые поездки, так и путешествия в целях отдыха, трудоустройства и посещения родственников и друзей. Кроме того, воздушный транспорт является быстрым, эффективным и доступным средством поддержки общенациональных товарно-материальных потоков, включая, при необходимости, правительственные миссии помощи при стихийных бедствиях. Однако для обеспечения устойчивого развития воздушного транспорта и авиационной отрасли необходимо всегда учитывать и последовательно поддерживать оптимальный баланс между экономическими, социальными и экологическими факторами.

2.3 В настоящее время в Индонезии действует 233 аэропорта, включая 29 международных и 204 внутренних, следующих классов: узловые аэропорты 1-го класса (8 аэропортов), аэропорты 2-го класса (17 аэропортов), аэропорты 3-го класса (41 аэропорт) и 167 вспомогательных аэропортов; кроме того, имеется 447 аэродромов для легких воздушных судов (ALA); см. приказ Министерства транспорта № 11/2010 (см. рис. 1 в добавлении). Электроэнергия, необходимая для эксплуатации аэропортов, как правило, поставляется

¹ Central Bureau Statistic, “Census 2010”, Jan 2011.

² IMF, *World Economic Outlook Database*, Oct 2012.

³ Raoul Oberman, “*The Archipelago Economy : Unleashing Indonesia’s Potential*”, *McKinsey Global Institute (MGI)*, Nov 2012.

⁴ Adhi Dharma Permana, “*Indonesia Energy Outlook 2012*”, BPPT.

государственной компанией PLN; кроме того, в аэропортах имеются резервные электроэнергетические системы, использующие электрогенераторы, работающие на дизельном топливе. Электроэнергия используется для эксплуатации аэровокзалов, систем связи и навигации, светотехнического оборудования ВПП, РД и перронов и для поддержки инфраструктуры и коммерческих предприятий на территории аэропорта. На основе полученных первичных данных был составлен график энергопотребления аэропортов (1-го, 2-го и 3-го классов), эксплуатируемых государственными коммерческими эксплуатантами аэропортов ("ПТ Ангкаса Пура I" и "ПТ Ангкаса Пура II"), а также контролируемых Управлением аэропортов ГДГА (UPT DGCA), который приведен на рис. 2 в добавлении.

2.4 Инициативы в области экологически чистой авиации, направленные на устойчивое развитие, которые касаются возобновляемой энергии для эксплуатации аэропортов, имеют целью обеспечение потребностей аэропортов в электроэнергии в соответствии с принципами устойчивого развития и в то же время повышение безопасности полетов и авиационной безопасности. Они могут позволить уменьшить энергопотребление и зависимость от электроэнергии, получаемой из ископаемых видов топлива, а также обеспечить уменьшение эмиссии парниковых газов. Внедрение этих инициатив будет основано на Приложении 14 ИКАО.

2.5 Рост ВВП Индонезии приблизительно на 6–7 % в год означает наибольший экономический рост среди стран Юго-Восточной Азии, при этом авиатранспортный сектор показывал рост приблизительно на 15 % в год для внутренних рейсов и до 20 % в год для международных рейсов. Наряду с этим ростом при увеличении объемов авиaperевозок с использованием воздушных судов нового поколения в среднем на 10 % в год оценочное число пассажиров составит 92 млн к 2015 году и 172 млн к 2020 году. Прямым следствием этого роста станет прогнозируемое повышение потребления энергии для эксплуатации аэропортов в два раза к 2020 году, как видно из рис. 3 в добавлении.

2.6 Кроме того, структура энергопотребления аэропортов будет включать возобновляемую энергию, в том числе солнечную, ветровую и энергию из биомассы. Согласно приказу Министерства транспорта № КР 201 от 2013 года, касающемуся государственного плана действий в отношении уменьшения эмиссии парниковых газов и в особенности мероприятий по внедрению возобновляемых источников энергии для эксплуатации аэропортов, эти мероприятия будут проводиться непрерывно до достижения совокупной мощности в 7,5 МВт (3 % от общей мощности к 2020 году) в 20 некоммерческих аэропортах, управляемых ГДГА, включая также участие частных аэропортов, эксплуатируемых "Ангкаса Пура I" и "Ангкаса Пура II".

3. ПРОГРАММА И ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

3.1 Концепция устойчивого развития возобновляемых источников энергии для эксплуатации аэропортов связана с политикой, стратегией и схемой выполнения государственного плана действий (RAN-GRK) для авиатранспортного сектора на 2012–2020 гг. и учитывает ряд критериев^{5,6}, в частности:

- 1) потенциальное уменьшение выбросов ПГ: совокупное уменьшение эмиссии двуокиси углерода (CO₂);

⁵ Tilburg, X. van, L. Cameron, L. Württenberger, S. Bakker "On developing a NAMA Proposal". ECN-O-11-053, 2011.

⁶ Situmeang, H., S. Lubis (eds, 2011) *Development of Indonesia NAMAs Framework*. Report II, 19 July 2011.

- 2) показатель успешности реализации: оценка аспектов управления, этапов, уровней сложности и вовлеченные стороны;
- 3) положительное воздействие на социальную, экономическую и экологическую составляющие качества жизни (сопутствующие выгоды);
- 4) финансирование в этом случае должно подробно рассчитываться с учетом затрат на снижение загрязнения, доступа и финансового риска, программы расходов;
- 5) мониторинг, отчетность и верификация (МОВ): методология, доступность данных и разработка данных в будущем;
- 6) источники законов и политики и потребность в осуществлении политики в области внедрения национальных планов по снижению выбросов (NAMA);
- 7) местоположение и соответствующее учреждение или поставщик программы.

3.2 Программа внедрения возобновляемых источников энергии для эксплуатации аэропортов реализуется в два этапа. Этап предварительных мероприятий в 2013–2014 гг. включает экспериментальное исследование потенциальных ресурсов возобновляемой энергии в первую очередь для аэропортов восточной части Индонезии. В нескольких аэропортах будут установлены панели с солнечными элементами (фотоэлектрические панели) в рамках программы развития национальных проектов, прежде всего в аэропортах, где имеются проблемы со снабжением электроэнергией. К концу 2014 года суммарная установленная мощность возобновляемых источников энергии будет составлять 0,75 МВт, включая уже установленные в некоторых аэропортах солнечные источники энергии общей мощностью 437,5 кВт·А, как видно из таблицы 1 в добавлении.

3.3 В период 2016–2020 гг. в 20 (двадцати) внутренних и международных аэропортах будут установлены возобновляемые источники энергии суммарной мощностью 7,5 МВт. Оцениваемое потенциальное совокупное снижение эмиссии к 2020 году в результате реализации мер по внедрению возобновляемых источников энергии составит 0,511 Мт CO₂ в рамках 15 % суммарного уменьшения эмиссии углерода, предусматриваемого инициативой "Eco Airport".

4. БУДУЩИЕ ПРОГРАММЫ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВНЕДРЕНИЮ (2013–2016)

4.1 На период 2013–2016 гг. запланированы следующие программы и мероприятия по внедрению:

- a) развитие сотрудничества на государственном уровне между всеми заинтересованными сторонами, в частности, в области программных действий, технических аспектов, финансовых, организационных и правовых основ и наращивания потенциала;
- b) разработка подробного плана предварительных мероприятий по каждой программной мере;

- c) предварительное и перспективное исследование потенциальных национальных ресурсов возобновляемой энергии для эксплуатации аэропортов;
- d) пересмотр существующей правовой основы на предмет ее достаточности для запуска программы реализации инициатив в области возобновляемой энергии для эксплуатации аэропортов, включая законы об авиации и окружающей среде; пересмотр правительственных постановлений об энергосбережении и окружающей среде, контроле загрязнения воздуха и экологической сертификации; пересмотр приказа Министерства финансов о положениях бюджетной политики в отношении налоговых льгот, импортных пошлин и стимулов для реализации инициатив в области возобновляемой энергии;
- e) создание системы мониторинга, отчетности и верификации (МОВ) для контроля выполнения мероприятий в области возобновляемых источников энергии как правительством, так и третьими сторонами, включая разработку основных и вспомогательных систем, таких как база данных и информационная система по энергопотреблению и использованию возобновляемой энергии в аэропортах;
- f) обеспечение финансирования, требуемого для реализации всех необходимых этапов, начиная с предварительного изучения, научных исследований, вложений в установки для производства возобновляемой энергии и их эксплуатации и технического обслуживания. Такое финансирование должно исходить из ряда источников, включая правительство, частный сектор и международные источники. Потребность в финансировании программы предварительных мероприятий для всех заинтересованных сторон оценивается в размере 3 млн долл. США; эта программа включает научные исследования, технологическое обеспечение и обмен технологиями, испытания и сертификацию, анализ осуществимости в промышленных масштабах, включая оценку рисков, а также разработку и внедрение системы МОВ. Потребность в финансировании мер, направленных на наращивания потенциала, оценивается в размере 1 млн долл. США. Кроме того, средства, необходимые для ввода в действие установок для производства возобновляемой энергии суммарной мощностью 7,5 МВт, оцениваются в размере 30 млн долл. США в период 2016–2020 гг.

5. ДЕЙСТВИЯ АССАМБЛЕИ

5.1 Ассамблее предлагается принять к сведению *инициативы в области экологически чистой авиации, направленные на устойчивое развитие, которые касаются возобновляемой энергии для эксплуатации аэропортов*, при разработке политики и рекомендуемых мероприятий по внедрению в отношении уменьшения эмиссии ПГ.

APPENDIX

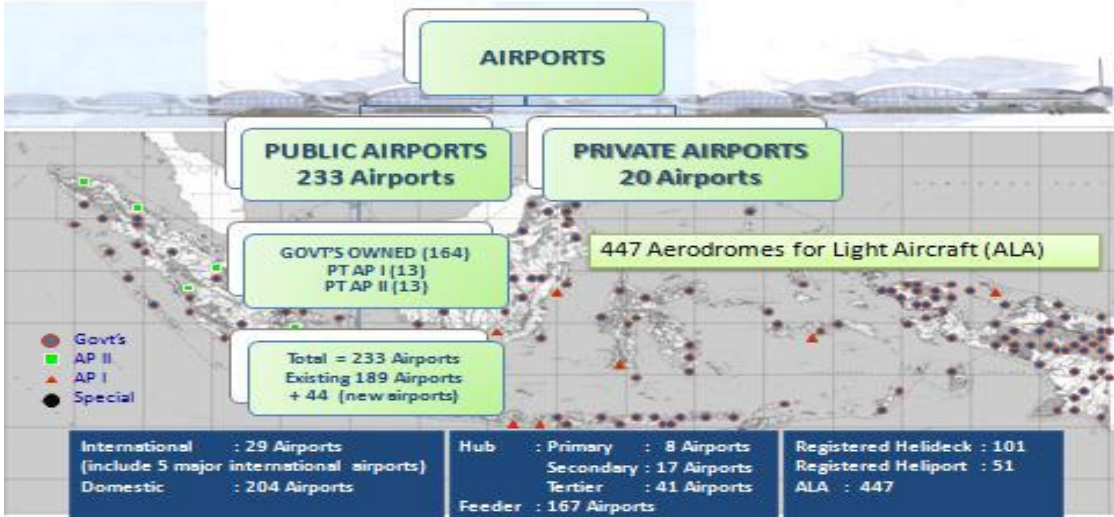


Figure 1. Indonesia Airport Outlook under Ministry Decree No. 11/2010

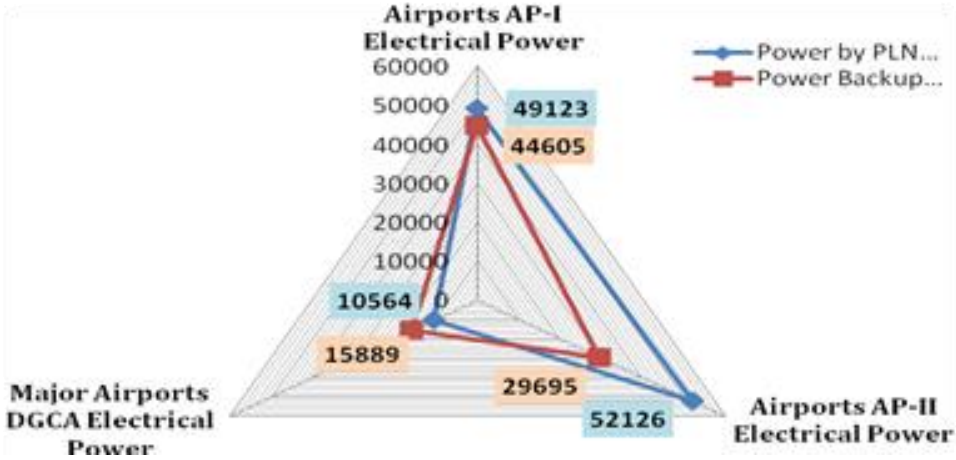


Figure 2. Airport Electrical Power Installed Profile

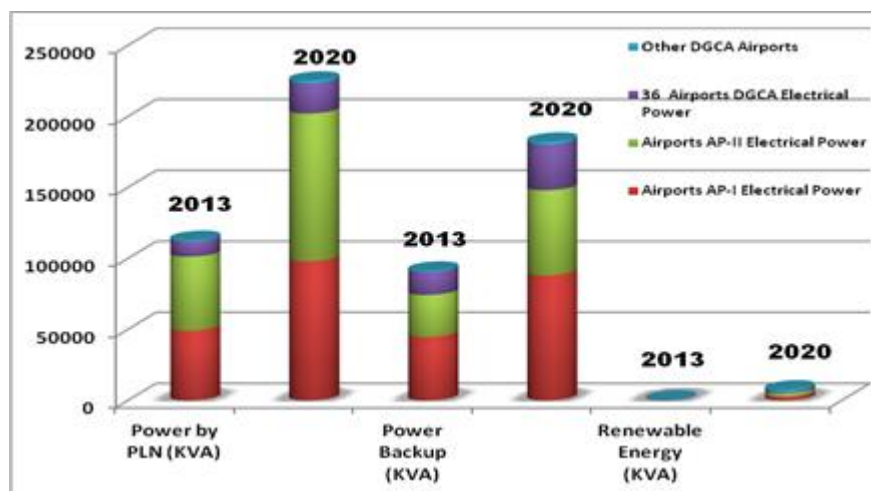


Figure 3. National Airport Energy Configuration and Growth Profile 2013 and 2020

No.	Airports	Inverter Capacity	Installed	Remaks
1.	Ilaga – Papua	1.300 VA	2011	
2.	Merdey – Papua Barat	2.300 VA	2012	
3.	Batom – Papua	1.300 VA	2012	
4.	Yuvai Semaring – Kalimantan Tengah	3.000 VA	2012	
5.	Bandaneira – Banda	1.000 VA	2012	
6.	Rokot Sipora	1.300 VA	2012	
7.	Radin Inten II – Lampung	180.000 VA	2011	
8.	Andi Jemma – Masamba	500 VA	1997	
9.	Seko – Seko	250 VA	2012	
10.	Long Apung	1.000 VA	2013	
11.	Namrole	300 VA	2013	
12.	Wahai	1.000 VA	2012	
13.	Buli Maba – Halmahera	2.500 VA	2012	
14.	Wamena	2.500 VA	2012	
15.	Rampi – Rampi	250 VA	2012	
16.	Komodo – Labuan Bajo	240.000 VA	2013	

Table 1. Existing renewable energy voluntarily installed by airports