



L'AMBIENTE

Accordo di Programma: le due linee di intervento	108
Programma Operativo Interregionale Energie Rinnovabili e Risparmio Energetico 2007-2013: il Progetto ENAC	109
Protezione ambientale e normativa	111
Inquinamento acustico	111
Inquinamento gassoso	113

06

Accordo di Programma: le due linee di intervento

La riduzione dell'impatto ambientale sia a livello globale che locale rappresenta una delle principali sfide per il settore dell'aviazione al fine di perseguire l'obiettivo della crescita sostenibile.

Ciascuna Amministrazione Pubblica, nei settori di competenza, ha l'obbligo di applicare le disposizioni volte al miglioramento dell'efficienza energetica come stabilito dalla direttiva europea 2006/32 e dal decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115, derivanti entrambi dagli accordi internazionali (Protocollo di Kyoto e Accordo del 10 dicembre 2008 tra i Paesi UE). L'impegno dell'ENAC, quale autorità di regolazione del settore, ha visto la realizzazione negli ultimi anni di iniziative significative per lo sviluppo di una nuova coscienza ambientale nell'approccio culturale ai problemi di sviluppo aeroportuale, stimolando l'utilizzo delle più avanzate tecnologie e conoscenze scientifiche, con l'obiettivo di ottenere un aeroporto eco-sostenibile.

In tale contesto, l'ENAC nel 2009 è stato coinvolto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Terri-

torio e del Mare, insieme ad altri 11 soggetti, nella sottoscrizione del Patto per l'Ambiente e, a seguire, ha firmato un Accordo di Programma avente per oggetto due linee di intervento relative all'impegno per attività e investimenti su fonti rinnovabili (sugli aeroporti direttamente gestiti di Pantelleria e Lampedusa) e risparmio energetico.

Per la prima linea di intervento, produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, è stato avviato un progetto pilota sull'aeroporto di Pantelleria per l'installazione di un impianto solare ad alto rendimento di nuova concezione che produrrà sia energia elettrica che termica.

Il progetto avrà l'obiettivo di ridurre il livello di dipendenza energetica degli aeroporti da forniture esterne, prevedendo, in una prima fase, una produzione di energia da fonti rinnovabili di circa il 20% del fabbisogno.

Il rendimento energetico rispetto all'energia solare incidente sarà:

- superiore al 20% nella componente relativa alla produzione di energia elettrica;
- superiore al 50% nella componente relativa alla produzione di energia termica derivante dal recupero del calore residuo.

Di fronte al rendimento energetico di circa il 12% per i pannelli solari tradizionali se ben orientati, l'ENAC ha esplorato le possibilità offerte da tecnologie più avanzate per un programma di sperimentazione.

La tipologia di impianto che sarà sperimentata a Lampedusa e Pantelleria avrà un rendimento energetico di circa il 32% per l'energia elettrica e del 50% per quella termica. Il successo della sperimentazione consentirà all'ENAC di applicare a tutto il settore aeroportuale le proprie politiche di sostenibilità ambientale con la più grande efficacia.

La sperimentazione partirà nel 2013 con l'aeroporto di Pantelleria, per un investimento previsto di circa 1.100.000 Euro per impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

La seconda linea di intervento riguarda, invece, lo sviluppo di linee guida e di una policy di settore finalizzata al miglioramento ambientale degli aeroporti italiani, sia per la costruzione sia per l'esercizio.

Per dare attuazione a tale linea di intervento, l'ENAC ha condotto diversi studi ed esperienze tra cui l'analisi delle best practice adottate dagli aeroporti ritenuti maggiormente virtuosi a livello mondiale. Ciò ha consentito la definizione di un preciso quadro conoscitivo del settore, ha fornito un panorama delle possibili esperienze da seguire valutandone tra l'altro il livello di ripetibilità nel caso specifico degli aeroporti italiani.

In tale linea di intervento l'attività principale, condotta sulla base delle esperienze maturate anche nell'ambito del programma POIn, ha riguardato la costituzione e il coordinamento di un apposito Tavolo Tecnico Istituzionale del quale fanno parte gli Enti e i soggetti a vario titolo coinvolti dalle diverse tematiche connesse con il miglioramento ambientale del sistema aeroportuale. Nell'ambito del Tavolo Tecnico sono stati definiti gli elementi per la stesura della policy per la sostenibilità ambientale degli aeroporti che rappresenterà la guida per la progettazione, l'analisi e il miglioramento delle infrastrutture aeroportuali.

Programma Operativo Interregionale Energie Rinnovabili e Risparmio Energetico 2007-2013: il Progetto ENAC

Tra le diverse attività svolte dall'Ente nel settore della sostenibilità ambientale, assume particolare rilievo la sottoscrizione, ad aprile 2010, di un Protocollo d'Intesa con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - DG SEC Direzione Generale per lo Sviluppo Sostenibile, il Clima e l'Energia - per l'efficiamento energetico dei 15 aeroporti situati nelle Regioni Obiettivo Convergenza (Programma Operativo Interregionale) potenzialmente destinatari di interventi di efficientamento energetico finanziati attraverso il Programma Operativo Interregionale "Energie rinnovabili e risparmio energetico" 2007-2013 - POI Energia.

Il POI (Programma Operativo Interregionale) Energia è il risultato di un intenso lavoro di concertazione tra l'ENAC, il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE), il Ministero dell'Ambiente (MATTM), le quattro regioni italiane Obiettivo Convergenza (Campania, Puglia, Calabria e Sicilia) e un rilevante partenariato economico e sociale.

Tale Programma, approvato con decisione della Commissione C (2007) n. 6820 del 20 dicembre 2007, è finanziato da fondi comunitari e nazionali e persegue l'obiettivo di aumentare la quota di energia consumata proveniente da fonti rinnovabili e di migliorare l'efficienza energetica, promuovendo le opportunità di sviluppo locale. Il MATTM è il soggetto istituzionale che svolge il ruolo di Organismo Intermedio del POI (Regolamento (CE) n. 1083/2006) e provvede alla selezione dei progetti ammissibili al finanziamento.

Attraverso il citato Protocollo d'Intesa tra l'ENAC e il MATTM, si è attivata una collaborazione interistituzionale volta a facilitare l'individuazione di interventi finanziabili, in coerenza con le finalità del Programma, che abbiano come obiettivo l'ottimizzazione del sistema energetico delle strutture aeroportuali individuate. Al fine di dare concreta attuazione alle finalità del Protocollo, nel 2011 è stato sottoscritto un cosiddetto Protocollo Attuativo che sancisce l'ammissione a finanziamento del progetto presentato dall'ENAC, denominato "Efficientamento energetico e ottimizzazione del sistema delle strutture aeroportuali presenti nelle regioni obiettivo convergenza". Tale progetto si propone l'obiettivo di delineare, attraverso la diagnosi energetica, il comportamento energetico delle strutture aeroportuali coinvolte.

Obiettivo generale dell'iniziativa è quello di individuare, analizzare, classificare e monitorare il livello prestazionale, dal punto di vista energetico, di tutte le strutture aeroportuali delle quattro regioni Obiettivo Convergenza.

Nel corso del 2012 è stata avviata la procedura di gara per l'individuazione del fornitore del servizio di diagnosi e certificazione energetica dei 15 aeroporti nazionali dell'Obiettivo Convergenza che verrà eseguito nel corso del 2013. È stato inoltre affidato il servizio per la realizzazione dello studio di fattibilità per l'individuazione delle opportunità di intervento per la produzione di energia da fonti rinnovabili presso gli aeroporti di Pantelleria e Lampedusa, la cui realizzazione, prevista nel 2013, consentirà di porre le basi dell'autonomia energetica degli aeroporti considerati.

Sulla base dei risultati dell'attività di audit saranno individuate le tipologie e le priorità degli interventi finalizzati all'efficientamento energetico delle infrastrutture aeroportuali finanziabili nell'ambito del POI Energia.

Parte fondamentale del progetto è anche la creazione di un database contenente elementi informativi sulle strutture aeroportuali analizzate che verrà costantemente aggiornato al fine di disporre di un quadro complessivo del livello prestazionale energetico

delle strutture esaminate.

Il database sarà reso liberamente accessibile tramite un link sul portale istituzionale dell'Ente.

Il progetto dell'ENAC costituisce, inoltre, il primo e fondamentale step volto a rendere realizzabile, in piena sintonia con il MATTM l'apertura di rilevanti linee di finanziamento per gli aeroporti interessati, gestite del predetto MATTM e afferenti al POI Energia. Premessa principale del progetto è che le strutture aeroportuali si qualificano quali sistemi fortemente energivori, caratterizzate come sono da un elevato fabbisogno di energia e da un'ampia diversificazione negli usi finali della stessa. In particolare, il servizio energetico presente nelle strutture aeroportuali si caratterizza per:

- l'utilizzo di tecnologie e strumentazioni energivore;
- la specificità e gli standard qualitativi minimi delle prestazioni offerte;
- le specifiche tecniche degli ambienti, degli impianti e delle strumentazioni utilizzate.

La diagnosi energetica delle infrastrutture aeroportuali permette di definire il comportamento energetico delle stesse individuandone innanzitutto il livello di qualità, quindi i punti deboli e le migliorie che possono essere apportate per renderli più efficienti e ridurre così le emissioni di CO₂ in atmosfera.

I consumi energetici degli aeroporti possono inoltre presentare una significativa variabilità da struttura a struttura, come conseguenza diretta dei numerosi fattori in grado di influenzarne le performance energetiche. In questo senso le variabili da considerare risultano essere numerose (ad es. le dimensioni dell'aeroporto, il numero di utenti, l'anno di costruzione, la localizzazione geografica, l'esposizione, le condizioni climatiche, il layout delle infrastrutture di volo, il numero di fabbricati, il numero e le tipologie di impianti esistenti, il tipo di gestione), mentre l'obiettivo generale è quello di raggiungere una migliore efficienza energetica attraverso la valorizzazione delle capacità di gestione della domanda, il miglioramento dell'efficienza energetica delle strutture, l'efficientamento degli impianti e dei macchinari.

ri, il contenimento degli sprechi energetici, la realizzazione di investimenti efficienti. È evidente come il progetto ENAC fin qui riportato si inserisca in modo coerente in quella serie di iniziative (cfr. il Patto per l'ambiente di cui sopra) finalizzate alla definizione di una nuova coscienza ambientale nell'approccio ai problemi di gestione, pianificazione e progettazione dello sviluppo aeroportuale. Il progetto, finanziato dal POI Energia, consentirà, inoltre, la diffusione di una maggiore consapevolezza in materia di efficienza energetica tra le società di gestione delle strutture aeroportuali.

Protezione ambientale e normativa

L' impatto che il trasporto aereo ha sull'ambiente è di proporzioni sempre maggiori. Ha manifestazioni molteplici, che vanno dal rumore degli aerei alle emissioni gassose prodotte dalla combustione dei carburanti e al trattamento delle acque reflue negli aeroporti.

L'elevato tasso di crescita dell'aviazione civile a livello mondiale, fino ad oggi registrato, ha messo al centro delle preoccupazioni di tutti gli operatori di settore e degli organismi internazionali le questioni ambientali. Le attività dell'ENAC in ambito ambientale riguardano principalmente:

- l'inquinamento acustico;
- l'inquinamento gassoso.

Queste attività vengono svolte prevalentemente in ambito aeroportuale dalle Commissioni aeroportuali, come da decreto ministeriale 31 ottobre 1997, per ciò che riguarda l'inquinamento acustico e in ambito internazionale nel caso di emissioni gassose.

Inquinamento acustico

Nel 2012 è continuato il monitoraggio delle attività delle Commissioni aeroportuali demandate prioritariamente alla definizione delle procedure antirumore e della zonizzazione acustica dell'intorno aeroportuale.



A fronte delle 37 Commissioni aeroportuali formalmente istituite dall'ENAC ai sensi del decreto ministeriale 31 ottobre 1997 solo 21 hanno portato all'approvazione della zonizzazione acustica, prevista all'unanimità; giova far presente che gli aeroporti sui quali la Commissione è stata istituita coprono, da soli, il 98% del traffico commerciale italiano. In merito alle problematiche operative riscontrate è di buon auspicio l'avvio a risoluzione di quella relati-

spica l'approvazione in tempi brevi, nell'ambito del cosiddetto pacchetto aeroporti, della legislazione comunitaria sul tema del noise.

Il pacchetto aeroporti nasce dalla volontà dell'Unione europea di favorire un'ulteriore liberalizzazione nel settore del trasporto aereo attraverso l'approvazione di tre regolamenti rispettivamente relativi al groundhandling, agli slot e al noise; quest'ultimo dovrà in particolare andare a sostituire la direttiva CE



va alla fornitura dei tracciati radar sull'aeroporto di Cagliari a seguito di accordo specifico con l'Aeronautica Militare; ciò potrà agevolare il superamento di analoghe difficoltà su altri aeroporti dove il servizio è fornito dall'Aeronautica Militare. Il processo per arrivare, in seno alle Commissioni aeroportuali, all'approvazione della zonizzazione acustica su diversi aeroporti è purtroppo in fase di stallo. Allo scopo di superare le difficoltà incontrate nell'ambito delle Commissioni aeroportuali si au-

30/2002 relativa alla definizione di restrizioni operative sugli aeroporti.

Nel corso del 2012 l'ENAC ha definito i criteri per valutare in modo trasparente e oggettivo l'entità dello scostamento degli aeromobili dalle traiettorie di decollo approvate per consentire, nei casi previsti, l'imposizione delle sanzioni individuate dal decreto del Presidente della Repubblica n. 496/97. Tali criteri sono stati inseriti nella revisione della circolare ENAC APT-26 i cui commenti pervenuti sono tuttora in fase di valutazione.

Inquinamento gassoso

L'ENAC, con il contributo dei principali stakeholder del settore, ha completato la definizione del Piano strategico nazionale per la riduzione delle emissioni di CO₂.

Il Piano è stato redatto secondo le indicazioni fornite dall'ICAO in base alla Risoluzione A37-19 e coordinato, per gli aspetti comuni, con l'ECAC e la Commissione europea.

Il documento emesso nel giugno 2012 è stato trasmesso all'ICAO nei tempi previsti dagli accordi intercorsi in ambito ECAC tra i Direttori Generali delle aviazioni civili.

Oltre agli aspetti comuni collegati con le iniziative europee nelle quali l'Italia è presente, il Paese prende parte a:

- Clean sky, un programma svolto in partnership tra UE e industria aeronautica, volto alla ricerca di nuove tecnologie per gli aeromobili, compresi i metodi per migliorare l'efficienza nel consumo di carburante, al fine di minimizzare l'impatto dell'aviazione civile sull'ambiente;
- Cielo Unico Europeo, nel cui ambito l'Unione europea ha avviato il programma "Ricerca sulla gestione del traffico aereo nel cielo unico europeo" (SESAR), che potrebbe portare a un incremento complessivo dell'efficienza del volo stimata fino al 10% nel 2020, con conseguenti potenziali benefici in termini ambientali;
- Emission Trading System europeo, che include il trasporto aereo nel sistema comunitario per lo scambio di quote di emissioni e che persegue una riduzione del 3% delle emissioni già per il 2012 rispetto alla media delle emissioni realizzate nel periodo 2004-2006 da tutti i voli che interessano qualsiasi aeroporto comunitario.

Sono stati inseriti gli impegni definiti dai principali stakeholder: vettori aerei, gestori aeroportuali, fornitori di servizi alla navigazione aerea prestatori di servizi aeroportuali.

Tra le iniziative individuate riveste una particolare rilevanza quella dello sviluppo dei carburanti alternativi che vede l'Ente agire da facilitatore nel far convergere le eccellenze nazionali su iniziative comuni utilizzando al meglio le opportunità offerte dal protocollo di intesa firmato nel 2011 dall'ENAC con l'Autorità dell'aviazione civile spagnola.

In tale settore l'ENAC sta collaborando con il World Energy Council Italia (WEC) per realizzare un forum dedicato ai carburanti alternativi biosostenibili e alle innovazioni tecnologiche in materia.

Nel settore dell'aviazione civile sono stati attuati sforzi congiunti per minimizzare le emissioni dovute alla combustione dei carburanti e limitarne l'impatto sul cambiamento climatico.

L'aviazione produce circa il 2% delle emissioni di CO₂ legate all'attività dell'uomo, secondo quanto risulta dall'United Nations IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Nonostante la crescita del numero di passeggeri sia avvenuta negli ultimi dieci anni con un tasso annuo del 5%, l'aviazione è riuscita a limitare l'incremento delle emissioni attorno al 3%, che equivale a 20 milioni di tonnellate.

Ciò è avvenuto grazie a continui investimenti in nuova tecnologia e nel rinnovamento delle procedure operative.