

IN COLLABORAZIONE CON L'AZIENDA SCANIA

Bus a bioetanolo un "test" a La Spezia

La Spezia sarà la prima città in Italia a sperimentare l'utilizzo del bioetanolo, un combustibile che può essere ottenuto da colture agricole ed è inoltre uno dei pochi carburanti alternativi ottenibili a breve termine in quantità considerevole.

A La Spezia, presso il Centro Allende, si è tenuta la conferenza "Il bioetanolo per un trasporto sostenibile: una realtà in Svezia, un'opportunità per l'Italia", nella quale è stato presentato il progetto europeo BEST (BioEthanol for Sustainable Transport).

E' ormai risaputo che il bioetanolo è a tutti gli effetti una reale alternativa alle forme tradizionali di alimentazione ed è inoltre uno dei pochi carburanti alternativi ottenibili a breve termine in quantità considerevole.

La conferma viene dai paesi che hanno già fatto questa scelta, quali la Svezia, il Nord America, il Brasile ed alcune parti dell'Africa meridionale dove il bioetanolo viene attualmente utilizzato su larga scala come combustibile per auto. Altri Paesi, come l'Unione Europea, stanno rapidamente seguendo questa tendenza. La cosa forse più sorprendente è come mai questa scelta non sia stata ancora fatta in Italia, se pensiamo che in Brasile FIAT è stato, ed ancora oggi, il maggiore produttore di veicoli a bio-etanolo, e vanta cultura e tecnologie rilevanti nel settore. Ciò nonostante l'esperienza brasiliana non è mai stata estesa alla realtà nazionale.

Il bioetanolo è un carburante rinnovabile (definito bioetanolo per distinguerlo dall'etanolo che è ottenuto chimicamente) può essere ottenuto attraverso un processo di fermentazione degli zuccheri ricavati da qualunque materia prima vegetale che contenga o possa essere trasformata in zuccheri, come l'amido o la cellulosa. Può quindi essere principalmente a partire da colture zuccherine, quali canna da zucchero, orzo, grano (colture rinnovabili). La Svezia, all'avanguardia in Europa per quanto riguarda l'utilizzo di etanolo come carburante, ha studiato il processo di produzione di bioetanolo da

cellulosa in un impianto pilota ed è pronta a costruire nel 2007 un primo impianto dimostrativo per la sua commercializzazione.

Il bioetanolo per gli autobus Scania è chiamato E95 ed è composto dal 95 per cento di bioetanolo puro e dal 5 per cento di additivo ("ignition improver"). Non esistono al momento Direttive Europee che definiscono uno standard per il bioetanolo come carburante.

I vantaggi principali legati all'utilizzo di bioetanolo come carburante sono: è un carburante liquido e quindi di facile gestione (trasporto, infrastrutture deposito e rifornimento veicoli); il bioetanolo è una fonte di energia rinnovabile, in quanto prodotto da materie prime rinnovabili; l'utilizzo di bioetanolo può contribuire significativamente alla riduzione delle emissioni di CO₂ nel settore trasporti e conseguentemente dell'effetto serra. Tale riduzione è stimata

Carburanti
alternativi
secondo il
modello svedese.
Possibile
una riduzione
dell'80%
delle emissioni
rispetto a un
motore diesel

di Luciano Burburan





dell'80 per cento rispetto ad un motore diesel; utilizzando bioetanolo le emissioni di SO_x sono ridotte del 70 per cento e quelle di idrocarburi aromatici complessi, come il benzene, del 50 per cento rispetto a benzina ed anche le emissioni di particolato e NO_x risultano inferiori; il bioetanolo è biodegradabile, meno esplosivo e più facile da estinguere se incendiato rispetto a benzina e gasolio; il bioetanolo può essere prodotto localmente, riducendo la dipendenza energetica dai paesi in cui sono concentrate le riserve di combustibili fossili, ed a partire da diverse materie prime, aumentando la sicurezza dell'approvvigionamento energetico e favorendo l'occupazione agricola.

Il maggiore vantaggio ambientale derivante dall'utilizzo di bioetanolo come carburante è la drastica riduzione delle emissioni di CO_2 . Infatti la CO_2 rilasciata durante la combustione è pari a quella sottratta all'atmosfera durante la crescita della materia prima vegetale.

Il motore a bioetanolo è "economicamente vantaggioso" in quanto sfrutta la già consolidata ed affidabile tecnologia dei motori diesel. Le principali differenze sono:

- rapporto di compressione più elevato 1:22 (1:18 per i motori diesel);
- pompa carburante con maggiore portata ed iniettori con fori maggiorati;
- tempi di iniezione modificati;
- guarnizioni e filtri diversi (più resistenti all'alcohol).

Quindi come si vede le differenze sono molto limitate e l'autobus a bioetanolo utilizza quindi gli stessi ricambi di un veicolo diesel.

Essendo un carburante liquido il bioetanolo non necessita di infrastrutture complesse e di norme di sicurezza così stringenti quali ad esempio quelle necessarie per i veicoli a metano. A tutti gli effetti le infrastrutture per una stazione di rifornimento sono analoghe a quelle utilizzate per il diesel con alcuni accorgimenti vista la natura del bioetanolo (punto di infiammabilità più basso del diesel). Attualmente presso l'ATFC di La Spezia è in costruzione il primo impianto di rifornimento per bioetanolo E95 per autobus.

La produzione di bioetanolo sta aumentando considerevolmente in tutta Europa. In Svezia il bioetanolo necessario per i veicoli flex-fuel e per autobus è in parte prodotto in loco ed in parte acquistato presso altri paesi europei (per citare alcuni nomi i produttori di bioetanolo sono: Sekab, Royal Nedalco, Maxol e Wesser Grain). Per la città di La Spezia inizialmente il bioetanolo sarà acquistato presso un produttore straniero in attesa che si sviluppi la produzione sul territorio italiano. L'interesse da questo punto di vista non manca.

La città di La Spezia è parte del progetto BEST (BioEthanol for Sustainable Transport) ed è stata scelta assieme ad altre città europee per la prima fase di questo progetto. BEST è un progetto supportato dalla Commissione Europea nell'ambito del Sesto Programma Quadro che ha come scopo principale quello di dimostrare la possibilità effettiva di sostituire benzina e diesel con bioetanolo, realizzando dimostrazioni su larga scala in diversi paesi europei tra cui l'Italia. Il progetto è iniziato a gennaio 2006, ha una durata di 4 anni e pertanto terminerà a dicembre 2009.

ATC, Trasporto Pubblico di La Spezia, ha ordinato 3 autobus SCANIA Omnilink a bioetanolo, autobus che arriveranno a settembre.

Per settembre ATC avrà anche messo in funzione la pompa di rifornimento del carburante per gli autobus.

Gli obiettivi generali del progetto BEST sono:

- provare la fattibilità tecnica, l'efficienza energetica, i benefici ambientali e sociali derivanti dall'utilizzo di bioetanolo come carburante;
- realizzare dimostrazioni su larga scala, in diversi paesi europei, per dare l'avvio ad uno sviluppo del mercato dei veicoli a bioetanolo e per valutare performance e costi in diverse condizioni geografiche e climatiche;
- trovare sostenitori attraverso campagne di informazione, sensibilizzazione e divulgazione dei risultati;



- definire standard (miscele di carburanti, veicoli, sistema di distribuzione, ecc.);
- fornire raccomandazioni che possano influire sulle strategie politiche.

La città di Stoccolma – Amministrazione Ambiente e Salute (Svezia), coordina le attività dei 27 partner del progetto, appartenenti per la maggior parte a paesi europei, quali Svezia, Olanda, Regno Unito, Irlanda, Spagna, Germania e Italia ma con la partecipazione anche di Brasile e Cina.

Tra i partner ci sono anche produttori di bioetanolo (Sekab, Royal Nedalco, Maxol e Wessex Grain) e case automobilistiche produttrici di auto flex-fuel (Ford e Saab).

Il progetto prevede l'introduzione sul mercato di 10 mila auto flexi-fuel, funzionanti sia con E85 (miscela 85 per cento etanolo e 15 per cento benzina) che con benzina, di 160 autobus alimentati con E95 (95 per cento etanolo, resto additivi), l'installazione di 135 stazioni di rifornimento per E85 e 13 per E95 e test con miscele a basso contenuto di etanolo.

I partner italiani sono: ATC SpA, Comune della Spezia, ETA-Energie Rinnovabili, Provincia della Spezia e Università degli Studi di Pisa-Dipartimento di Energetica.

ETA-Energie Rinnovabili coordina le attività che si svolgono presso il sito La Spezia.

Tali attività dimostrative comprendono:

- acquisto e utilizzo di 10 auto flexi-fuel per il parco macchine di Comune e Provincia della Spezia;
- acquisto e utilizzo di 90 auto flexi-fuel da parte di piccole e medie imprese (taxi, corrieri, noleggio auto, società di servizi, ecc...);
- installazione di 2 stazioni di rifornimento per E85;
- acquisto e utilizzo di 3 autobus a bioetanolo;
- installazione di una stazione di rifornimento per E95;
- studio e sviluppo di un sistema di approvvigionamento e distribuzione di bioetanolo;
- studio e applicazione di forme di incentivazione sia a livello locale che nazionale (detassazioni, parcheggi gratuiti, postazioni privilegiate o linee preferenziali per taxi "puliti", ecc.);
- test e valutazione effetti dell'utilizzo di E-diesel (miscela 10 per cento etanolo 90 per cento gasolio) su una piccola flotta di autobus non modificati;
- campagne di informazione e sensibilizzazione;



- valutazione delle performance tecniche e ambientali, dell'utilizzo pratico e dell'accettazione da parte degli utenti sia per auto che autobus;

- divulgazione dei risultati a livello locale, nazionale ed europeo.

Attualmente Scania sta anche sviluppando motori che utilizzano altri tipi di carburante, come pure un concetto a trazione ibrida.

In conclusione si possono fare le seguenti considerazioni per quanto riguarda il futuro del TPL: la prima di carattere tecnico. Scania ha sempre considerato e considera il motore diesel la migliore soluzione per il trasporto pubblico (emissioni ormai a livelli molto bassi ed altissima affidabilità).

La seconda considerazione è di tipo economico: come sappiamo il costo del petrolio è in continuo aumento e questo sta creando grossi problemi alle aziende di trasporto pubblico che necessariamente sono alla ricerca di alternative alle motorizzazioni diesel. A Scania pensano che la reale alternativa sia il bioetanolo per tutte le considerazioni che abbiamo visto prima. Inoltre il bioetanolo potrebbe presto ottenere un notevole supporto politico, poiché, come detto, è il solo biocombustibile liquido producibile su grande scala e competitivo a medio termine per il vitale settore dei trasporti e quindi il solo a potere offrire in termini di costo un contributo significativo per la diversificazione energetica biocarburanti.

Altro motivo per un prevedibile supporto politico è quello dovuto alla creazione di numerosi posti di lavoro.

