



L'informazione su mobilità' e ambiente

BEST



Missione bioetanolo

ALLE PAGINE 3, 4 E 5



L'ARIA DI ROMA

Parla l'assessore Esposito: «Come migliorare la città»

A PAGINA 11



ROADPRICING

Milano punta sul ticket d'ingresso. Si apre il confronto

A PAGINA 7



MOTORI

Modelli innovativi, il salone di Parigi si colora di verde

A PAGINA 14

■ L'INIZIATIVA

Best, missione bioetanolo: ecco il progetto sul carburante pulito

Quattro anni di attività e ventisette partner impegnati nella ricerca

C'è un progetto internazionale che mira a provare la fattibilità tecnica, l'efficienza energetica, i benefici ambientali e sociali derivanti dall'utilizzo del bioetanolo. *Best*, questo il nome, è il più grande piano dimostrativo che sia mai stato realizzato a livello europeo sull'utilizzo di tale tipologia di carburante.

Con il supporto dalla Commissione Europea - determinata a ridurre le emissioni nel settore trasporti secondo il *Protocollo di Kyoto* - nell'ambito del Sesto Programma quadro, *Best* ha come scopo principale quello di dimostrare l'effettiva possibilità di sostituire benzina e diesel con bioetanolo attraverso dimostrazioni su larga scala. Ventisette i partner dell'iniziativa partita nel gennaio 2006, termine previsto il mese di dicembre del 2009, coordinati dalla città di Stoccolma e appartenenti per la maggior parte a Paesi europei: Svezia, Olanda, Regno Unito, Irlanda, Spagna, Germania, Italia. A questi vanno aggiunti il Brasile e la Cina. Tra i partecipanti anche produttori di etanolo (*Sekab, Royal Nedalco, Maxol e Wesssex Grain*) e case automobilistiche ideatrici di vetture *flexi-fuel* (Ford e Saab). A prendere parte al progetto in Italia la Provincia e il Comune di La Spezia, Atc Spa, l'Università degli Studi di Pisa-dipartimento di Energetica e l'Eta-Energie rinnovabili.

È proprio quest'ultima, azienda specializzata nel settore delle energie rinnovabili, a coordinare le attività che si svolgono a La Spezia. Tali attività riguardano nello specifico: l'acqui-



sto e l'utilizzo di dieci autovetture *flexi-fuel* per il parco macchine di Comune e Provincia; l'acquisto e l'utilizzo di novanta auto *flexi-fuel* da parte di piccole e medie imprese (taxi, corrieri, noleggi auto, società di servizi, ecc.); l'installazione di due stazioni di rifornimento per *E85*;

l'acquisto e l'utilizzo di tre autobus a bioetanolo; l'installazione di una stazione di rifornimento per *E95*; lo studio e lo sviluppo di un sistema di approvvigionamento e distribuzione di bioetanolo; lo studio e l'applicazione di forme di incentivazione a livello locale e nazionale (detassazioni, parcheggi gratuiti, linee preferenziali ecc.); test e

valutazione effetti dell'utilizzo di *E-diesel* (miscela 10%etanolo 90% gasolio) su una piccola flotta di autobus non modificati.

Obiettivo finale del pro-

getto quello di contribuire significativamente allo sviluppo di un mercato per il bioetanolo, come carburante, e per i veicoli che lo utilizzano. Entro novembre

arriveranno a La Spezia i primi mezzi (autobus e automobili) richiesti, e verrà resa operativa la prima pompa di rifornimento. f.d.l.

L'Eta (Energie rinnovabili) coordina le operazioni in Italia

FLEXI-FUEL

La motorizzazione necessaria

Si definiscono *flexi-fuel* le auto che possono andare indifferentemente a benzina o con una miscela etanolo-benzina fino ad una percentuale massima di 85% di etanolo (*E85*, miscela costituita da 85% etanolo e 15% benzina). Le case automobilistiche che attualmente commercializzano tali auto sul mercato europeo sono *Ford, Saab e Volvo*. Hanno appena lanciato versioni *flexi-fuel* anche *Citroën, Peugeot e Renault*. La *Fiat* per il momento le produce solo per il mercato brasiliano, all'avanguardia nell'utilizzo di bioetanolo come carburante.

Le modifiche necessarie affinché una vettura possa essere *flexi-fuel* sono minime: un'attenzione ai materiali, poiché alcuni non sono compatibili con l'etanolo (ad es. le guarnizioni non possono essere di gomma che viene corrosa dall'etanolo), le valvole devono essere in materiale più resistente ed è necessaria una regolazione diversa dei tempi di iniezione e ignizione al variare della concentrazione di etanolo e nei climi freddi (sotto i -15°C, quindi problema che si riscontra in paesi nordici) può essere necessario un preriscaldamento.

GLI OBIETTIVI

Il progetto *Best*, iniziato nel gennaio 2006, prevede l'introduzione sul mercato di 10.000 auto *flexi-fuel*, funzionanti sia con *E85* che con benzina, di 160 autobus alimentati con *E95* (95% 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. Coinvolte nell'iniziativa diverse nazioni, alcune case automobilistiche e aziende produttrici di etanolo. Termine previsto per il mese di dicembre del 2009.



BIOCARBURANTI

Le rinnovabili nei motori futuri

Da barbabietola e canna l'energia per le nuove auto

L'etanolo è un alcool che può essere utilizzato come carburante e si ottiene 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.

La produzione di etanolo da cellulosa è ancora in fase sperimentale, per gli alti costi e per la necessità di ottimizzare il processo, anche se costituisce un traguardo da raggiungere per le potenzialità in gioco. L'utilizzo dello stesso può contribuire significativamente alla riduzione delle emissioni di CO_2 nel settore dei trasporti e conseguentemente dell'effetto serra.

Questo calo sarebbe del 70% rispetto alla benzina.



Utilizzando il bioetanolo le emissioni di SO_x sono ridotte del 70% e quelle di idrocarburi aromatici complessi, come il benzene, del 50%, rispetto alla benzina, e anche le emissioni di particolato e NO_x risultano inferiori.

Il bioetanolo è una fonte di energia rinnovabile, biodegradabile, che può essere prodotto localmente (riducendo la dipendenza ener-

gica dei Paesi in cui sono concentrate le riserve di combustibili fossili) e a partire da diverse materie prime, aumentando la sicurezza dell'approvvigionamento energetico e favorendo l'occupazione agricola. Nelle auto in circolazione può essere miscelato alla benzina fino ad almeno il 10%, mentre per poter utilizzare concentrazioni più

alte occorre avere motori modificati, disponibili sul mercato (in Europa in alcuni modelli Ford, Saab e Volvo, in Brasile con Fiat che detiene un importante mercato di veicoli *flexi-fuel*, come sono chiamati i mezzi alimentati a etanolo) con una minima differenza di prezzo.

Secondo l'*International Energy Agency* il bioetanolo è il carburante con le potenzialità maggiori per almeno i prossimi quindici anni.

L'etanolo oggi viene ottenuto principalmente da colture zuccherine, quali canna e barbabietola da zucchero e sorgo zuccherino, o da cereali come mais, orzo, grano. L'etanolo così prodotto è detto bioetanolo per distinguerlo da quello ottenuto chimicamente.

LA DIRETTIVA

In Italia la Direttiva Europea sui biocarburanti è stata recepita con il Decreto legislativo numero 128/2005, che fissava delle percentuali di biocarburanti da raggiungere inferiori a quelle stabilite dalla Direttiva, ma data la necessità di interventi urgenti nel settore dell'agricoltura, nel marzo 2006 è stata promulgata la Legge numero 81. Tale legge ha stabilito che a partire dal 1° luglio 2006 i produttori di carburanti diesel e di benzina sono obbligati ad immettere al consumo biocarburanti di origine agricola - oggetto di un'intesa di filiera, o di un contratto quadro, o di un contratto di programma agroenergetico - in misura pari all'1% dei carburanti diesel e della benzina immessi al consumo nell'anno precedente. Tale percentuale, espressa in potere calorifico inferiore, è incrementata di un punto per ogni anno, fino al 2010. E' inoltre incentivata la produzione e la commercializzazione di bioetanolo per un periodo di sei anni a partire da gennaio 2008.



tecnologie per lo sviluppo sostenibile

Aria più pulita grazie alle tecnologie Pirelli Ambiente

Pirelli Ambiente Eco Technology opera nel settore delle tecnologie per lo sviluppo sostenibile con:

i sistemi filtranti per particolato

- sono dispositivi applicabili ai veicoli diesel merci ed autobus già circolanti (retrofit)
- sono costituiti da filtri in carburo di silicio poroso in grado di ridurre di oltre il 90% le emissioni di polveri sottili
- possono essere adottati su tutte le motorizzazioni diesel anche con carburanti a normale tenore di zolfo.

Gecam, il gasolio bianco™

- è una soluzione ecologica per il mercato extra-rete in grado di abbattere del 50% le polveri sottili
- è disponibile a un prezzo inferiore al gasolio tradizionale tale da ridurre i costi di esercizio
- è utilizzato da 10.000 veicoli diesel merci ed autobus.

La loro efficacia è stata certificata dai Laboratori Eni Tecnologie e comprovata dal Centro Ricerche della Commissione Europea JRC di Ispra.

PIRELLI
AMBIENTE

www.pirelliambiente.com



FRANCESCO DE LUCA
deluca@ruoteperaria.it

■ I PROTAGONISTI

«In Italia siamo ancora in ritardo»

Parla Silvia Vivarelli, coordinatrice del progetto

Coordina il progetto Best in Italia, l'ingegner Silvia Vivarelli di Eta-Energie Rinnovabili.

Ingegnere Vivarelli, come nasce il progetto Best?

L'Unione europea nel rispetto del Protocollo di Kyoto del 1997, in vigore dal 16 febbraio 2005, ha individuato nello sviluppo delle fonti di energia rinnovabile un valido strumento per ridurre le emissioni inquinanti, in particolare le emissioni di gas serra. Il settore trasporti rappresenta una delle voci più significative delle emissioni di gas nocivi e gas serra in atmosfera ed è il settore con i tassi di crescita tra i più rapidi a causa delle crescenti esigenze di mobilità di merci e persone. I biocarburanti in questo quadro assumono un interesse strategico e per promuoverli a livello europeo nel 2003 è stata emanata la Direttiva 2003/30/CE che ha posto degli obiettivi di percentuale di biocarburanti, sul totale di carburanti consumati, da raggiungere entro il 2010 (2% entro il 2005 e 5.75% entro il 2010).

Anche l'agricoltura è interessata a questa prospettiva, vista la crisi del settore e date le potenzialità in gioco. La Commissione europea sta pertanto contribuendo alla realizzazione di progetti che promuovano i biocarburanti. Il progetto Best è il più grande progetto dimostrativo che sia mai stato realizzato a livello europeo sull'utilizzo di bioetanolo. Supportato dalla Commissione europea nell'ambito del Sesto programma quadro, 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.

Come mai la scelta è caduta su La Spezia?

L'Eta-Energie rinnovabili era stata invitata a partecipare al progetto e doveva scegliere una città/provincia che si rendesse disponibile all'attività dimostrativa, impegnandosi ad acquistare un certo numero di auto flexi-fuel ed autobus a bioetanolo e a promuovere l'utilizzo di bioetanolo come carburante.

La Provincia di La Spezia, il

COSA FA ETA

Con un team multidisciplinare composto da ingegneri, economisti, esperti ambientali e di comunicazione, da dieci anni Eta si occupa di offrire servizi qualificati legati alla progettazione e allo sviluppo di sistemi innovativi ad energia rinnovabile. Tra le attività anche la ricerca scientifica e tecnologica per lo sviluppo di impianti, la realizzazione di impianti in ambiente urbano ed aree rurali, l'assistenza a enti ed istituzioni per la promozione delle rinnovabili in Europa e nei paesi emergenti.

Comune di La Spezia ed Atc, la società di trasporto pubblico locale, si sono dimostrati fin dall'inizio particolarmente entusiasti ed interessati al progetto e pertanto la nostra scelta è caduta su di loro.

Quale ruolo hanno avuto le Istituzioni nel progetto?

Con grande piacere ho riscontrato un'attiva partecipazione delle Istituzioni locali (Provincia e Comune di La Spezia) al progetto. L'amministrazione provinciale

e comunale dovranno acquistare un totale di dieci vetture flexi-fuel, di cui sei operative entro dicembre 2006, che andranno a rinnovare parte del proprio parco

auto, e sviluppare un sistema di approvvigionamento di bioetanolo, inclusa l'installazione di due pompe di rifornimento di E85. Sarà inoltre messa a punto una serie di forme di incentivazione per chi acquisterà veicoli flexi-fuel e si stanno realizzando campagne di informazione e sensibilizzazione affinché vengano acquistate almeno altre novanta auto flexi-fuel da piccole-medie imprese di trasporti, enti locali o privati. L'azienda di trasporto pubblico locale, Atc Spa, ha



ordinato 3 autobus ad E95, ovvero 95% etanolo più additivi, sta installando una pompa di rifornimento del carburante e testerà l'utilizzo di E-diesel (miscela 10% etanolo 90% gasolio) su una piccola flotta di autobus. Seguirà una valutazione delle performance tecniche e ambientali, dell'utilizzo pratico e dell'accettazione da parte degli utenti sia per quanto riguarda gli autobus che le vetture.

A livello tecnico come funzionano i mezzi?

Le auto sono flexi-fuel, ovvero possono andare indifferenziate a benzina o con una miscela etanolo-benzina fino ad una percentuale massima di 85% di etanolo. Ford, Saab, Volvo, Citroen, Peugeot e Renault si sono già cimentate in questo campo sul mercato europeo. La Fiat, invece, ha prodotto flexi-fuel per il Brasile.

Gli autobus sono della Scania, unica casa produttrice di mezzi che possano andare ad etanolo, e solamente ad etanolo. In questo caso il motore è un diesel, anch'esso soggetto a minime modifiche, essenzialmente sui materiali e nel rapporto di compressione più elevato, e il carburante è E95, ovvero 95% etanolo più additivi.

A dieci mesi dalla partenza quali i primi risultati

raggiunti?

I tre autobus ad etanolo ordinati da Atc sono pronti e dovrebbero essere a La Spezia entro la fine di ottobre. La pompa di rifornimento, in fase di realizzazione, dovrebbe essere operativa ai primi di novembre. Le sei auto flexi-fuel ordinate da

Provincia e Comune di La Spezia dovrebbero arrivare per novembre, ma siamo a dicembre, e la stessa tempistica dovrebbe avere l'installazione

della prima stazione di rifornimento di E85. Il condizionale è d'obbligo, visto che si tratta della prima esperienza di utilizzo di etanolo nel trasporto in percentuali elevate in Italia e pertanto stiamo affrontando tutta una serie di problemi legati alla mancanza di precisi riferimenti normativi e alla difficoltà nell'ottenimento delle autorizzazioni. Stiamo lavorando per cercare soluzioni alla necessità di un sistema di approvvigionamento e distribuzione del bioetanolo,

alla mancanza di un chiaro ed esaustivo quadro legislativo e ad un costo ancora non competitivo del bioetanolo. I biocarburanti infatti, come sempre quando viene introdotta una nuova tecnologia, hanno un costo superiore rispetto ai carburanti fossili tradizionali e un loro sviluppo richiede un supporto attraverso forme di incentivazione. A livello nazionale stiamo cercando di ottenere una detassazione, tramite riduzione/esenzione di accisa, del bioetanolo, come già è stato realizzato in altri paesi europei, mentre a livello locale si stanno studiando diverse forme di incentivazione quali: parcheggi gratuiti, accesso a zone a traffico limitato nei comuni della provincia, circolazione in caso di blocchi di traffico e riduzione/esenzione della tassa di proprietà (bollo) e dell'imposta provinciale sulle formalità di trascrizione, iscrizione ed annotazione (Ipt) per auto flexi-fuel. Si stanno portando avanti attività di informazione e sensibilizzazione sia a livello locale che nazionale.

Criticità riscontrate?

Come già accennato, in Italia manca un quadro legislativo/normativo adeguato per quanto riguarda l'utilizzo di bioetanolo come carburante. Il governo italiano non sta supportando lo sviluppo di un mercato per il bioetanolo come carburante. Infatti, nonostante gli indirizzi dell'Unione europea vadano verso la promozione dei biocarburanti, e in molti paesi (ad es. Svezia, Germania, Spagna) questo

si è tradotto in incentivi molto forti, in Italia per il momento non è stato ancora definito chiaramente come la loro produzione e la commercializzazione

saranno incentivate e allo stato attuale i biocarburanti costano più dei carburanti fossili tradizionali.

Quale l'ambizione finale del progetto?

Contribuire significativamente allo sviluppo di un mercato per il bioetanolo come carburante e per i veicoli che lo utilizzano. A tal fine stiamo creando un network tra quelli che potrebbero essere i maggiori attori del processo di conversione verso i biocarburanti a livello sia nazionale che locale.

«Stiamo creando un network tra maggiori attori a livello sia locale che nazionale»

«Significativo l'appoggio offerto dalla Provincia e dal Comune di La Spezia»