

The sole responsibility for the content of this presentation lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein

Il progetto CHANGE, nato da un'idea di Eurochambres, si inserisce all'interno dell'azione globale europea "Energia Intelligente Europa" e si propone come progetto capace di programmare interventi tesi al raggiungimento (e in prospettiva al superamento) degli obiettivi UE relativamente alle tematiche del risparmio energetico e dell'impiego delle fonti energetiche rinnovabili.

Change è lo strumento attraverso il quale 12 Paesi, con il tramite delle loro Camere di Commercio, interverranno concretamente per la promozione e diffusione delle energie rinnovabili, del risparmio e dell'efficienza energetica sui territori interessati.

Sul sito della Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di Oristano (<http://www.or.camcom.it/camcom/export/sites/default/www/Sinistra/Attivita/SviluppoImprese/interImprese.html>) sono disponibili sia informazioni dettagliate sul progetto che la documentazione relativa ai seminari periodicamente organizzati dalla stessa. **Nel corso del prossimo appuntamento, previsto per dicembre 2009 (stiamo definendo la data, pertanto vi invitiamo nei prossimi giorni a consultare il sito www.or.camcom.it), parleremo di biocombustibili, un argomento di forte attualità di cui questo articolo vuole essere un'anticipazione.**

Oggi parliamo di...

... Biocombustibili ...

(Tratto da: <http://magazine.quotidianonet.ilsole24ore.com/ecquo/iacomelli/2009/04/02/un-conto-bio-energia>)

Guardando al Mediterraneo, si è svolto un interessante incontro a Tunisi, organizzato dal Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, dall'ANME e dal Centro Mediterraneo per le Energie Rinnovabili (MEDREC), dal titolo "Bioenergy: opportunity and challenges for Mediterranean Region".

La domanda sempre crescente di energia e i problemi ambientali connessi richiedono l'introduzione di misure volte a prevenire o ridurre gli effetti negativi. In Europa, circa un terzo del consumo di energia primaria è associata al settore dei trasporti e, con esso, all'emissione di enormi quantità di gas inquinanti e a effetto serra. Per tale motivo, e per la pressoché totale dipendenza (pari al 98%, secondo il Commission White Paper "European transport policy for 2010") dall'olio combustibile e dalle importazioni, la Commissione Europea ha promulgato la Direttiva Biocarburanti (2003/30/ EC, 8 Maggio 2003) che prevede il raggiungimento del 5,75% di biocarburanti al 2010, obiettivo che successivamente il Consiglio Europeo, nel marzo 2007, ha innalzato al 10% al 2020. Nel corso degli ultimi anni, i biocombustibili si sono inoltre affermati come materia prima per la generazione stazionaria di energia ad alta efficienza elettrica (altro settore responsabile per circa un terzo delle emissioni serra in EU). A valle di ciò si è sviluppato un ampio e sentito dibattito sul tema della sostenibilità delle colture energetiche, in particolare dei biocombustibili. Nel dicembre 2008, il Parlamento Europeo ha adottato con voto plenario la proposta di Direttiva sulla promozione delle Energie Rinnovabili come parte del pacchetto Clima-Energia approvato a Strasburgo. Questa Direttiva conferma, tra gli altri, significativi obiettivi per il settore biomasse e in particolare per i biocombustibili (nelle loro varie forme), ma accompagna queste determinazioni a una particolare attenzione alla tracciabilità e alla sostenibilità ambientale dell'intera filiera, condizione necessaria per accedere alle forme di incentivazione previste per le energie rinnovabili.

In tal contesto si inserisce il **Progetto LIFE-VOICE**, presentato a Tunisi nel corso dell'evento, che cerca di fornire un contributo in questa direzione: l'impegno dei ricercatori, degli enti pubblici, delle associazioni e delle imprese partner del Progetto è volto a sviluppare un approccio organico e coordinato per analizzare le opportunità offerte dalla filiera dell'olio vegetale puro, e impostare al meglio i progetti, mirando alla sostenibilità ambientale, economica e sociale. I partner di questo progetto, voluto fortemente dall'Unione Europea, sono: CREAR - Università di Firenze, Provincia di Firenze, ARSIA, ITALCOL, COLDIRETTI, CIA-Toscana, Universidade Nova de Lisboa (P), SHAP(I), ISES ITALIA, BAUM Group(D), VWP(D), IFEU(D).

L'uso diretto di olio vegetale puro come combustibile, pur costituendo un'applicazione di nicchia, può comunque rappresentare una possibile alternativa (o, più precisamente, un'integrazione) ai tradizionali combustibili fossili, sostenibile sia da un punto di vista economico che ambientale. Per questo motivo la Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea, ha selezionato il Progetto VOICE (Vegetable Oil Initiative for a Cleaner Environment) per il supporto attraverso il programma LIFE Ambiente. Lo scopo principale del progetto è quello di sviluppare modelli, basati sia su filiera corta che su filiere industriali, per la produzione di olio vegetale destinato a energia e trasporti in ambito rurale. L'olio vegetale puro rappresenta una reale opportunità per ridurre i consumi

dei combustibili fossili: può essere prodotto in maniera ambientalmente ed economicamente sostenibile da un'ampia varietà di semi, quali girasole, colza, soia, *Jatropha Curcas*, lino, limitando l'uso di fertilizzanti e con una grande attenzione alla sostenibilità delle colture "non food". Favorendo la diffusione di filiere agroenergetiche prevalentemente locali, il Progetto VOICE contribuisce quindi al raggiungimento degli obiettivi fissati dalla Direttiva Biocarburanti, dal Consiglio Europeo e dalla Direttiva sulle Fonti Rinnovabili di Energia. La creazione di un legame fra il mondo dell'energia e quello dell'agricoltura, solo apparentemente distanti, è una delle finalità principali del Progetto. In uno scenario attuale molto complesso, anche a seguito delle novità introdotte attraverso la revisione della PAC (Politica Agricola Comunitaria), con questo Progetto si intende sperimentare e dimostrare sul campo la possibilità di sviluppare le filiere bioenergetiche, trasferendo le esperienze già acquisite in Germania sulla colza e su altre colture come il girasole a Paesi del sud Europa, quali Italia, Portogallo e i Paesi Mediterranei. Le attività maggiormente innovative all'interno del Progetto riguardano la definizione delle migliori modalità colturali e delle specie più interessanti, l'analisi e lo sviluppo delle tecnologie di estrazione (presse e filtri ed estrazioni industriali) l'adattamento dei sistemi di conversione energetica per la produzione di energia elettrica e calore (motori, microturbine, bruciatori per serre), e sull'uso di olio vegetale puro nei trasporti agricoli (trattori modificati). L'utilizzo di olio vegetale per la produzione di energia in motori diesel opportunamente convertiti è piuttosto diffuso in molti Paesi Europei, mentre l'impiego di questa materia prima nei trasporti e soprattutto nei macchinari agricoli è ancora poco conosciuto e applicato, se non in alcuni Paesi (Germania, Danimarca e Francia). La riforma della Politica Agricola Comunitaria (PAC) mira inoltre a perfezionare l'integrazione economica e sociale di tutte le aree rurali. Nel settore del seminativo essa include l'abolizione dei "set aside" delle "individual base areas" e l'adozione di misure compensative per la coltivazione di piante oleaginose. Il nuovo regolamento suggerisce un miglior uso degli strumenti di sviluppo rurale, al fine di promuovere non soltanto le attività agricole, ma anche la diversificazione economica nelle zone rurali, come la produzione di colture energetiche. Questi strumenti comportano inoltre il consolidamento di misure agro-ambientali. Grazie al "disaccoppiamento", il mercato del carbonio per le colture energetiche genera ricavi pari a 45 €/ha oltre al ritorno di mercato. Le colture oleaginose sono ampiamente distribuite in Europa e sono classificate rispetto al clima in "Temperate" (colza, lino, senape e canapa) e "Mediterranee" (girasole, cartamo, ricino, olivo e arachide). Le numerose specie di semi oleaginosi che sono state analizzate, hanno ottenuto buoni risultati in termini energetici.

L'estrazione

dell'olio

La piccola scala permette di adottare un modello consortile, dove il servizio di spremitura è funzionale all'ottenimento dei due prodotti: l'olio vegetale e il pannello proteico (residuo solido della spremitura a freddo).

Nell'ambito del Progetto LIFE-VOICE è stato progettato un impianto specifico, sulla base dello studio di impianti analoghi realizzati in Austria e Germania e prevalentemente alimentati a colza. Con l'assistenza dei partner tedeschi BAUM e VWP, sono state effettuate visite presso impianti decentralizzati di spremitura.

L'impianto realizzato, inizialmente installato presso l'azienda agricola Mondeggi di proprietà della Provincia di Firenze, e successivamente presso Il Trebbiolo (Pontassieve, Firenze), permette di processare i semi utilizzando una pressa di produzione tedesca abbinata a un sistema di filtrazione italiano.

La pressa a vite è capace di spremere 120 kg/h di semi di girasole (preventivamente essiccato all'8-9% di umidità e pulito), fornendo circa 40 kg/h di olio e 80 kg/h di pannello. La costruzione della vite della pressa e le modalità di estrazione sono tali da garantire un surriscaldamento massimo (cioè di picco) del seme inferiore ai 75°C, condizione necessaria (ma non sufficiente) per produrre un olio dal non eccessivo contenuto di fosforo, idoneo all'utilizzo in motori e sistemi convertiti. Il filtro pressa sviluppato in Italia è in grado di garantire il rispetto dei parametri qualitativi richiesti per l'olio.

Utilizzazione

dell'olio

e

del

panello

Nel Progetto LIFE-VOICE due cogeneratori Senertec DACHS da 5 kW_{el} e circa 10 kW_{th}, sono stati convertiti dalla VWP. Uno è stato installato presso l'azienda agricola Tommasi (Coltano, Pisa) mentre il secondo si trova presso Il Trebbiolo. Il generatore da 50 kW_{el}, è stato invece installato presso la tenuta Il Palagio, Figline Valdarno. La conversione di una micro-turbina IBT-CAPSTONE da 30 kW_{el}, inizialmente a gasolio, rappresenta probabilmente la parte più innovativa del progetto. A differenza dei motori endotermici, questa macchina richiede una minima manutenzione e ha livelli di emissioni inquinanti nettamente inferiori. La conversione della microturbina e i primi test sono attualmente in corso. La possibilità di produrre calore è stata invece considerata per le serre e per il riscaldamento di una scuola. In particolare l'azienda agricola Cammelli si è resa disponibile a testare il funzionamento di questa tecnologia all'interno delle proprie serre, installando un bruciatore Riello da 140 kW_{th}. La scuola selezionata per l'installazione è invece l'istituto d'arte "Alberti" di Scandicci (Firenze). In entrambi i casi è in corso una collaborazione con la ditta costruttrice, Riello. Un trattore John Deere 6230 Premium è stato infine acquisito dalla Provincia di Firenze e convertito all'interno del

VOICE dal partner VWP.

Per quanto riguarda il secondo prodotto della spremitura, il pannello proteico, questo è stato caratterizzato, e quindi testato per l'alimentazione animale, con buoni risultati. Il contenuto proteico del pannello di girasole alto oleico è risultato pari al 21% in peso, i grassi totali al 15%, il contenuto di umidità al 7,5% e le ceneri al 4,6%; non è stata riscontrata la presenza di tossine.

Sostenibilità economica ed ambientale

Da un punto di vista della sostenibilità economica, è stata condotta un'attenta analisi basata sui dati raccolti. Gli aspetti sicuramente più rilevanti da questo punto di vista sono rappresentati dal valore di mercato del seme e dalla dimensione e organizzazione dell'azienda (o del sistema) produttivo. In particolare, in questi ultimi anni, le notevoli fluttuazioni nei prezzi delle materie prime agricole, mai registrate prima con questa intensità, hanno introdotto forti incertezze in questo tipo di mercato. Il seme viene prodotto dall'agricoltore interessato a produrre l'energia, ed è quindi logico riferirsi più ai costi di produzione che al mercato delle sementi. Questo approccio può svincolare l'agricoltore rispetto alle fluttuazioni dei mercati agricoli, legandolo maggiormente al mercato dell'energia rinnovabile, generalmente più stabile e soprattutto di più lungo termine rispetto a quello alimentare. Questa possibilità di stabilizzazione dell'attività imprenditoriale costituisce un ulteriore valore aggiunto per il settore agricolo. Nell'analisi economica, altrettanto importante è la dimensione del sistema agricolo: il crescere della dimensione aziendale e della maggiore organizzazione agricola si osserva una riduzione del costo di produzione, a parità di produttività agricola specifica (t/ha di seme). Essendo difficile in Italia, e in particolare in Toscana, ipotizzare aziende agricole di dimensioni tali da poter destinare 100-150 ettari alla produzione di oleaginose, l'unica opzione percorribile per contenere i costi di produzione appare essere quella del modello consortile, all'interno del quale i servizi (ed eventualmente gli impianti stessi) sono affidati al Consorzio che si approvvigiona da un numero sufficientemente elevato di agricoltori di piccole-medie dimensioni. All'interno del progetto è stata inoltre eseguita un'analisi delle misure necessarie a rendere efficace questo tipo di filiera, anche comparandole con le sovvenzioni presenti per altre fonti rinnovabili (Conto Energia). Dall'azione coordinata con altri soggetti, quali AIEL, è stato proposto, in analogia al già esistente Conto Energia per il settore fotovoltaico, un cosiddetto "Conto BioEnergia": questa proposta è stata essenzialmente recepita dalla Legge finanziaria 2008 (legge 24 Dicembre 2007, n. 244, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 300 del 28 dicembre 2007), anche se il travagliato percorso dei Decreti Attuativi e le modifiche in discussione non hanno ancora definitivamente chiarito questa essenziale questione.

Dal punto di vista dell'impatto ambientale associato alla filiera agri-energetica proposta nel Progetto

LIFE-VOICE, sono state sviluppate l'analisi del ciclo vita (LCA) e quella di impatto (EIA), sia per la filiera corta (decentralizzata) che per quella industriale (centralizzata). Per entrambe, le fasi più delicate sono state la raccolta dati e la definizione del caso studio. L'uso del suolo in Toscana è stato inoltre considerato, in parallelo, da questi studi, evidenziando le modifiche avvenute negli anni passati e individuando le aree maggiormente vocate alla produzione di girasole. I risultati preliminari dell'analisi LCA assicurano che l'uso dell'olio vegetale permette una riduzione dell'utilizzo dei combustibili fossili, con associata una diminuzione nelle emissioni di gas serra. Tale diminuzione risulta però maggiormente significativa nel caso di spremitura mediante impianto centralizzato e non delle piccole (micro) filiere: questo a seguito della maggiore efficienza di estrazione e della maggiore efficienza energetica assicurata dai grandi impianti. Ciò ovviamente se si osserva la sola riduzione di gas serra. Se invece l'analisi si estende a considerazioni di carattere socio-economico, il risultato può essere diverso, essendo le piccole filiere maggiormente in grado di promuovere lo sviluppo sociale ed economico del territorio, pur mantenendo l'obiettivo della sostenibilità ambientale.

(Tratto da "Il sole 24ore")