Nuova Fiera di Roma, 22 ottobre 2009

Biocarburanti: prospettive e sostenibilità

Dott.ssa M.R. Di Somma

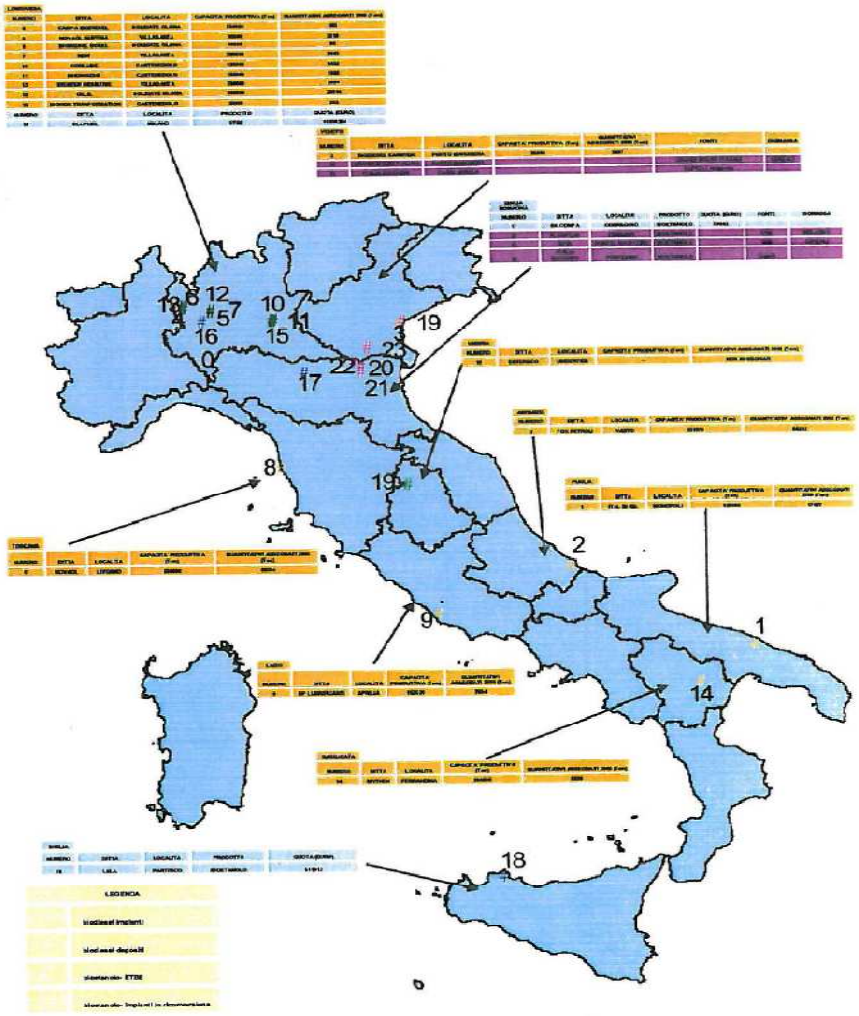
ASSOCOSTIERI - UNIONE PRODUTTORI BIOCARBURANTI

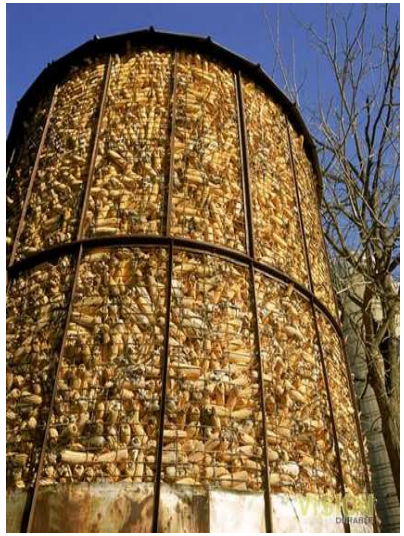
Assocostieri è l'associazione italiana della logistica energetica, aderisce a Confindustria ed a Confindustria Energia. Vanta circa 100 associati ed una capacità di stoccaggio complessiva di ca. 5 milioni di m^3 .

Unione Produttori Biocarburanti è il raggruppamento di aziende di Assocostieri che unisce i produttori nazionali di biodiesel e di bioetanolo.

Unione Produttori Biocarburanti rappresenta e promuove lo sviluppo del settore in tutte le principali sedi istituzionali nazionali ed internazionali e nei confronti di tutti gli *stakeholders* interessati al biodiesel.

IMPIANTI DI PRODUZIONE DI BIODIESEL E BIOETANOLO IN ITALIA





Fonte: Documento propedeutico alla redazione del piano nazionale biocarburanti e biomasse agroforestali per usi energetici (2007)

SITUAZIONE SETTORE ITALIANO
ANNO 2008

Capacità Tonn./anno

BIODIESEL	BIOETANOLO	ETBE
2.127.194	247.500	400.000

Produzione

BIODIESEL	BIOETANOLO	ETBE
658.370	102.000	230.000

DIRETTIVA RES: Actions e Timing

- **La Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE, pubblicata sulla *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* il 5 Giugno u.s. è in fase di recepimento nell'ordinamento nazionale con il DDL n. 1781 - Legge Comunitaria 2009 – già esaminato dalla Camera dei Deputati e trasmesso all'esame del Senato.**

- **La Commissione ha adottato, con lo scorso giugno, il modello per i piani di azione nazionali per le energie rinnovabili.**

- **Gli Stati Membri dovranno conformarsi a questo modello nella presentazione dei piani di azione nazionali per le energie rinnovabili che dovranno notificare alla Commissione entro il 30 giugno 2010.**

ATTUAZIONE DIRETTIVA 2009/28/EC

<u>Entro Giugno 2010</u>:

- **Definizione del National Renewable Plan.**
- **Previsioni consumi al 2020 anche nel settore dei trasporti, tenendo presente gli effetti delle misure di efficienza energetica e di risparmio dell'energia.**
- **Obiettivi nazionali nell'utilizzazione delle fonti rinnovabili nei consumi finali dell'energia nel periodo 2005-2010, compreso il settore dei trasporti.**
- **Previsione delle politiche e delle misure per promuovere l'uso dell'energia da fonti rinnovabili, con particolare riguardo ai criteri di sostenibilità per i biocarburanti e le azioni di controllo.**

DIRETTIVA RES:Obiettivi per l'Italia

Per l'Italia l'obiettivo generale per la quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale di energia al 2020 è del 17%, con un obiettivo minimo obbligatorio del 10% che si dovrà raggiungere per quanto riguarda la quota di biocarburanti sul consumo di benzine e diesel per autotrazione.

Tracciabilità dell'origine dei biocarburanti sostenibili

Gli operatori economici devono dimostrare che, indipendentemente dal fatto che le materie prime siano coltivate all'interno o all'esterno dell'Unione Europea, sono stati rispettati i seguenti criteri di sostenibilità per i biocarburanti:

- **La riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra deve essere pari ad almeno il 35%. Salirà al 50% dal 1 Gennaio 2017, per raggiungere il 60% dal 1 Gennaio 2018 per gli impianti entrati in produzione dopo il 1 Gennaio 2017. Nel caso di biocarburanti prodotti in impianti già in servizio, (il 23 Gennaio 2008), la riduzione di gas serra del 35% si applicherà a decorrere dal 1 Aprile 2013.**

- **Il calcolo dell'impatto dei gas serra dei biocarburanti non va eseguito per le materie prime coltivate fuori dalla Comunità o nella Comunità in aree specificatamente individuate essendo applicabili i valori standard di riduzione di cui all'allegato V.**

- **I biocarburanti non devono essere prodotti a partire da materie prime ottenute su terreni che presentano un elevato valore di biodiversità, un elevato stock di carbonio o che erano torbiere nel Gennaio 2008.**

- **Le materie prime agricole coltivate nella Comunità devono ottenersi nel rispetto delle buone pratiche agricole.**

- **La Comunità europea potrà concludere accordi bilaterali o multilateriali con Paesi terzi per dimostrare che i biocarburanti prodotti da materie prime coltivate in detti paesi rispettano i criteri di sostenibilità.**

ASPETTI DA APPROFONDIRE

- **Calcolo delle emissioni di CO2 nell'ambito delle colture**
- **Biomasse utilizzate per la produzione di biocarburanti**

Metodologia per il calcolo del valore reale delle emissioni di gas serra

L'Allegato V parte C della Direttiva RES descrive la metodologia per il calcolo del valore reale delle emissioni di gas serra di ciascuna filiera.

Le emissioni di gas a effetto serra provenienti dalla produzione e dall'uso di biocarburanti vengono calcolate sommando le emissioni derivanti dall'estrazione o dalla coltivazione delle materie prime, le emissioni annualizzate risultanti da modifiche degli stock di carbonio a seguito del cambiamento della destinazione dei terreni, le emissioni derivanti dalla lavorazione, le emissioni derivanti dal trasporto e alla distribuzione, le emissioni derivanti dal carburante al momento dell'uso e sottraendo la riduzione delle emissioni grazie all'accumulo di carbonio nel suolo mediante una migliore gestione agricola, la riduzione di emissioni grazie alla cattura e allo stoccaggio geologico del carbonio, la riduzione delle emissioni grazie alla cattura e alla sostituzione del carbonio e la riduzione di emissioni grazie all'elettricità eccedentaria prodotta dalla cogenerazione

Valori standard della fase di coltivazione

Possono essere impiegati soltanto in uno dei seguenti casi:

- **materie prime coltivate fuori della Comunità;**
- **materie prime coltivate nella Comunità, nelle aree NUTS 2 individuate da ciascuno Stato Membro;**
- **materie prime costituite da rifiuti o residui diversi dai residui dell'agricoltura, dell'acquacoltura e della pesca.**

DIRETTIVA RES

Entro il 31 Marzo 2010 gli Stati membri dovranno presentare alla Commissione una relazione comprendente l'elenco delle zone nel loro territorio classificate a livello 2 della nomenclatura delle unità territoriali per la statistica NUTS 2 (Regioni) ed a un livello più disaggregato relativo all'istituzione di una classificazione comune delle unità territoriali NUTS 3 (Province) nelle quali le emissioni tipiche di gas ad effetto serra derivanti dalla coltivazione di materie prime agricole sono inferiori o uguali alle emissioni indicate alla rubrica "Coltivazioni" dell'allegato V, parte D.

Emissioni di gas serra durante la fase agricola

Con riferimento alla fase agricola occorre tener conto dei dati relativi a:

- resa del seme (tonn./ettaro);
- consumi diesel per macchinari di lavorazione (es. trattori);
- consumi di fertilizzanti (fosforo, potassio e azoto);
- diserbanti utilizzati suddivisi per tipologia;
Nel calcolo si dovrà tener conto anche delle emissioni prodotte nella fase di produzione di fertilizzanti e diserbanti.

Per la fase di essiccamento del seme si tiene conto dei seguenti dati:

- gasolio utilizzato per la lavorazione (litri/tonn);
- di energia elettrica eventualmente impiegati per l'operazione (kWh/tonn);
- semi lavorati (tonn/anno).

Emissioni di gas serra durante la fase di lavorazione
Spremitura

Per la fase di spremitura si tiene conto di:

- **energia elettrica impiegata (kWh/litro olio grezzo);**
- **energia termica (kWh/litro olio grezzo) con indicazione del combustibile utilizzato;**
- **esano utilizzato (kg/litro olio grezzo);**
- **resa olio/semi (kg/kg semi);**
- **densità olio grezzo (kg/litro);**
- **panello di estrazione (kg/kg semi);**
- **eventuali altre sostanze ((kg/litro olio grezzo) con indicazione del tipo di sostanza;**
- **olio grezzo prodotto (litri/anno).**

Emissioni di gas serra durante la fase di lavorazione
Raffinazione

Per la fase di raffinazione dell'olio vegetale si tiene conto di:

- **energia elettrica impiegata (kWh/litro olio raffinato);**
- **energia termica (kWh/litro olio raffinato) con indicazione del combustibile utilizzato;**
- **resa olio raffinato/olio grezzo (kg/kg);**
- **densità olio raffinato (kg/litro);**
- **eventuali altre sostanze ((kg/litro olio raffinato) con indicazione del tipo di sostanza;**
- **olio raffinato prodotto (litri/anno).**

Emissioni di gas serra durante la fase di lavorazione
Esterificazione

Per la fase di esterificazione si tiene conto di:

- **energia elettrica impiegata (kWh/litro biodiesel);**
- **energia termica (kWh/litro biodiesel) con indicazione del combustibile utilizzato;**
- **acido fosforico (kg/litro biodiesel);**
- **acido cloridrico (kg/litro biodiesel);**
- **metanolo (kg/litro biodiesel);**
- **carbonato di sodio (kg/litro biodiesel);**
- **idrossido di sodio (kg/litro biodiesel);**
- **eventuali altre sostanze;**
- **resa biodiesel/olio raffinato (kg/kg);**
- **densità biodiesel (kg/litro);**
- **glicerina (kg/litro biodiesel);**
- **biodiesel prodotto (litri/anno).**

Emissioni di gas serra durante la fase di trasporto

Per quanto concerne il trasporto, si deve tener conto dei seguenti elementi:

- **distanza tra il campo e l'impianto di trasformazione, indicando se c'è il passaggio intermedio con gli impianti di spremitura;**
- **tipo di combustibile utilizzato;**
- **distanza tra impianto di estrazione e quello di trasformazione.**

Anche l'agricoltura deve giocare il suo ruolo. La domanda globale di materie prime agricole è in crescita. Uno dei modi per aumentare la superficie dei terreni disponibili per le coltivazioni consiste nel ripristino di terreni gravemente degradati o fortemente contaminati che, allo stato attuale, non possono essere utilizzati per scopi agricoli. Il regime di sostenibilità dovrebbe promuovere l'utilizzo di terreni degradati ripristinati, dato che la promozione dei biocarburanti contribuirà alla crescita della domanda di materie prime agricole.

Anche se gli stessi biocarburanti sono fabbricati a partire da materie prime provenienti da terreni già utilizzati come seminativi, l'aumento netto della domanda di colture, provocato dalla promozione dei biocarburanti, potrebbe portare ad un aumento netto delle zone coltivate.

Disponibilità regionali di biomasse desunte dai Piani Energetici Regionali

Regione	DISPONIBILITA' REGIONALI DI BIOMASSE t s.s./anno			
	attuali		potenziali	
	forestali	agricole	forestali	agricole
Piemonte	n.d.	semi 200000	n.d.	n.d.
Calabria	legna da lavoro, da ardere, per carbone 327000	n.d.	legna e sotto prod forestali 457400	residui erbacei 50900 residui arborei 367200 scarti industria agroalim 108400
Friuli	forestale, pioppi e fuori foresta 284252	n.d.	218100	residui agricoli 355100 altre biomasse legnose (pioppo e fuori foresta): 66200 biodiesel da colture dedicate 15600-20200 bioetanolo da colture dedicate 7000 biomasse da colt. dedicate (lignocell) 262200-345600 olio vegetale 20000 biogas da reflui zoot e residui agroalim. 19417300 m³/anno
Lazio	77000	n.d.	307000	paglie cereali, stocchi mais 160000

Fonte: Documento propedeutico alla redazione del piano nazionale biocarburanti e biomasse agroforestali per usi energetici (2007)

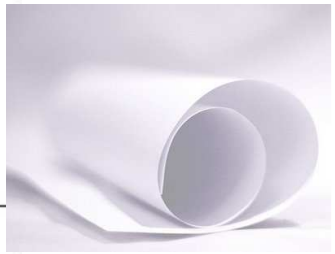
Disponibilità regionali di biomasse desunte dai Piani Energetici Regionali

Liguria	legname da ardere 31500 e legname da lavoro 28000	n.d.	30000	n.d.
Abruzzo	92000	n.d	331000	paglie 84000 vite e olivo 135000 vinacce e sanse 81000 colture energetiche 350000 residui lav legno non trattati 11000 scarti pulper e cartiere 40000 residui agroalim 69000
Trento	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bolzano		frutticoltura 13500 ind legno 9000	180000 residui segherie 75000	n.d.

Fonte: Documento propedeutico alla redazione del piano nazionale biocarburanti e biomasse agroforestali per usi energetici (2007)

Disponibilità regionali di biomasse desunte dai Piani Energetici Regionali

Emilia Romagna	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Marche	sottoprod forestali 21,601	sottoprod colt erbacee 415,896 sottoprod colt arboree 232,564 residui industr legnosi 100 biodiesel 80000	sottoprod forestali 72368 legna da energia aggiuntiva 124790	sottoprodotti colt erbacee 415896 sottoprod colt arboree 232564 sanse esauste 5400 vinacce esauste 9500 residui legnosi di diversa origine 100000
Puglia	n.d.	n.d.	n.d.	1066000 (69% paglia di cereali, 20% olivo) 316000 (65% olivo, vite..) sanse esauste 174000 vinacce esauste 116000 olio vegetale 18000 biodiesei 16500 bioetanolo 55000 biogas 42265854 m^3
Toscana	n.d.	n.d.	805000 (sotto sn riportati quantità sost umida) ramaglie cedui di valore 105,8 ramaglie cedui dolci 118,7 altri cedui 356372 scarti da fustaie resinose 24605 scarti da fustaie latifoglie 15086 resui tagli fustaie varie 17278 ripulitura 4000 cure forest castagneti 23250	mat risulta vigneti 119300 mat risulta oliveti 93700 mat fisulta frutteti 12800 mat risulta vivai 1600 recupero paglia 330000 biorifiuti potature 83600 biorifiuti erba fresca 22000 biorifiuti foglie secche 4400 scarti lav ind legno 7726



Fonte: Documento propedeutico alla redazione del piano nazionale biocarburanti e biomasse agroforestali per usi energetici (2007)

Disponibilità regionali di biomasse desunte dai Piani Energetici Regionali

Valle D'Aosta	n.d.	n.d.	*24500*	n.d.
Basilicata	9000	203710	160350	203710
Lombardia	n.d.	n.d.	2500000	
Sardegna	105000	paglia di cereali 100000 biogas 2926800 m³ barbabietola da zucchero 165000	1100	paglia di cereali 105000 biogas 29268000 m³ bioetanolo 5700 biodiesel 10000 colture dedicate 240 -480
Umbria	ramaglia 60390 legna 201300	colture energetiche 333851 paglia 527139 vinacce 40000 sansa esausta 20000 potature urbane 18600 residui agricoli 99260	1100000	

Fonte: Documento propedeutico alla redazione del piano nazionale biocarburanti e biomasse agroforestali per usi energetici (2007)

Grazie per l'attenzione