

Bioenergie e sostenibilità: una sfida possibile.

**L'esperienza italiana tra
ricerca, imprenditoria e policy.**

VeronaFiere, 7 maggio 2009

Side Event

Tecnologia e ricerca nel settore bioenergie

Giuseppe Caserta

ITABIA, BIOFUELS Italia

*Fonte: "Rapporto Bioenergia 2008" redatto da ITABIA
per conto del MATTM e della Campagna SEE*

*Referente: **Antonio Lumicisi (MATTM)***

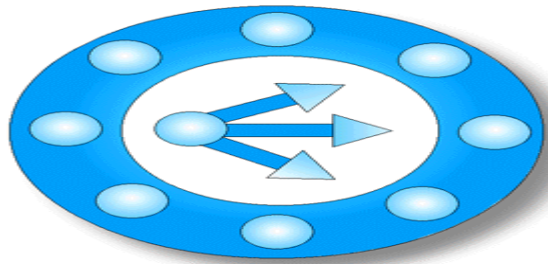
Inquadramento

**Tecnologie e ricerca vengono
descritte in una visione sistemica
della Bioenergia rappresentata da:**



Tre parole-chiave...

- **Sostenibilità**



- **Sfide**

- **Esperienze**

.....ed uno slogan



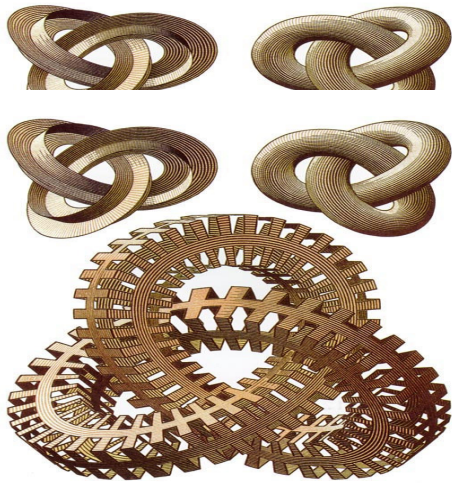
Pensare globalmente,

agire localmente

Considerazioni generali su bioenergia e sostenibilità

Le biomasse

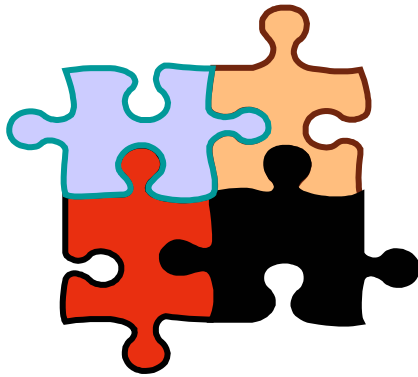
Le biomasse sono una fonte energetica atipica, caratterizzata da:



- **Molteplicità di opzioni energetiche attuali e potenziali**
- **Forte radicamento nell'ecosistema**
- **Pluralità di usi extra-energetici**
- **Vaste implicazioni sociali**

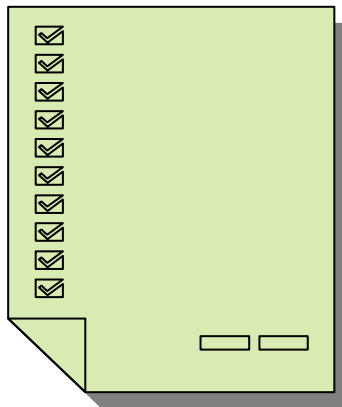
Va garantita la sostenibilità

Aspetti della sostenibilità



- **Ambientale:** emissione gas serra, biodiversità, deforestazione, qualità dell'aria, dell'acqua, dei suoli, bilancio del carbonio;
- **Economico:** uso efficiente delle risorse, sviluppo rurale e socio-economico, politiche di supporto, profittabilità di una filiera;
- **Sociale:** accettabilità di una installazione, ricadute delle politiche commerciali, sicurezza alimentare, accesso alle risorse naturali, sviluppo rurale, partecipazione delle popolazioni locali all'uso del territorio, la creazione di reddito, la salute e il benessere sociale;
- **Politico:** contributo alle politiche energetiche, piani di sviluppo nazionali, locali, rurali;
- **Tecnico:** maturità di tecnologie e processi, efficienza energetica e sviluppo di tecnologie energetiche innovative a basso impatto ambientale.

Strumenti della sostenibilità



- **Monitoraggio:** ripartito lungo una catena che va dalla produzione, al trasporto, allo stoccaggio, al pretrattamento, alla conversione energetica, all'utilizzazione finale;
- **Certificazione:** deve tenere conto di:
Parametri tecnici (tracciabilità della biomassa, corretto dimensionamento dell'impianto, rendimenti energetici, rispetto delle normative tecniche);
Parametri economici (costi di investimento, costi di esercizio, risparmio economico vs. utilizzo fonti fossili valutazione del Pay-Back).

Le sfide possibili in Italia nel contesto della bioenergia

Le sfide possibili

1. L'Energia

Traguardi nazionali al 2020

Direttiva Europea sulle FRE

percentuale delle FRE sui consumi finali

17%

percentuale di biocarburanti su carburanti fossili

10%

Position Paper Governo Italiano (elaborazioni ITABIA)

energia primaria da biomasse al 2020

16 – 18 Mtep

energia sostituita nel 2005

3-5 Mtep

differenza da colmare al 2020

13 Mtep

Varie fonti

potenziale nazionale biomasse

20-25 Mtep



Le sfide possibili

2. L'Atmosfera

Impegno dell'Italia: ridurre del 6,5% rispetto ai valori del 1990 le emissioni di gas serra entro il 2010



- **Livelli emissioni 1990**
517 Mt
- **Valori prescritti al 2010**
483 Mt
- **Tendenza attuale al 2010**
620 Mt
- **Quantità da smaltire al 2010**
137 Mt
- ***Contributo delle biomasse***
10%-15%

Le sfide possibili

3. Il territorio



Territori agricoli:

- ✓ Ripristino livelli vitali di sostanza organica nei suoli;
- ✓ Diffusione della biodiversità;

Territori forestali:

- ✓ Cura e manutenzione di circa 9 mln di ha di boschi;
- ✓ Creazione di infrastrutture e moderne imprese forestali;

Territori abbandonati

- ✓ Recupero produttivo di oltre 2 mln di ettari di territori abbandonati a rischio frane e desertificazione;
- ✓ Ricomposizione di comunità rurali.

Importante contributo da: l'Atlante delle Biomasse in lavorazione in ENEA-Trisaia

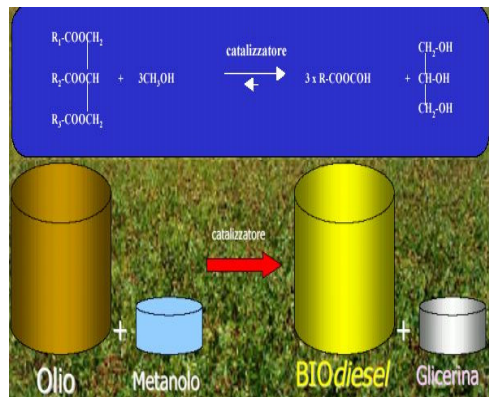
**L'esperienza maturata:
punti di forza e di debolezza**

Il contesto

- **Ricerca: potenzialmente elevata**
- **Imprenditoria: solida**
- **Policy: debole**

La ricerca strategica

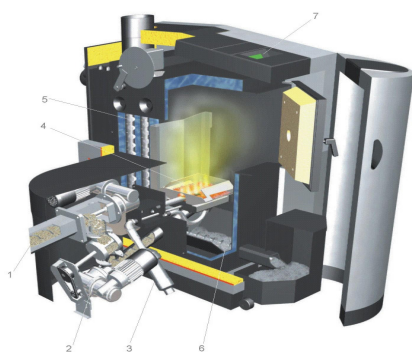
Attività iniziate negli anni '90, alcune proseguite con difficoltà finanziarie e di coordinamento:



- **Colture dedicate erbacee e arboree** (ENEA, Università di Bologna, Tuscia, Firenze, Perugia, Genova, Istituti del MIPAAF, Centro Ricerche Agrobiologiche, CNR IVALSA);
- **Biocarburanti di successive generazioni** (M&G Group, Università dell'Aquila, CREAR, Agroils);
- **Alghe** (ENEA, Università di Genova, Assocostieri, Dipartimento di Meccanica e Aeronautica, CIRPS, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Agroils).

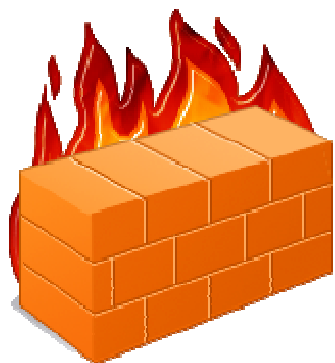
L'impending

In Italia è presente una solida struttura Industriale in grado di gestire tecnologie ed impianti da biomasse di varia origine



- **Piccole caldaie per usi domestici**
- **Teleriscaldamento**
- **Piccola cogenerazione**
- **Impianti di potenza anche in cogenerazione**
- **Trigenerazione**
- **Produzione di biodiesel**
- **Produzione di bioetanolo**

Efficienze nominali di conversione energetica per biomasse e tecnologie di vario tipo



- Utenze termiche individuali **70-85 %**
- Teleriscaldamento **75-90%**
- Riscaldamento e raffrescamento **55-70%**
- Bioelettricità da solidi **15-30%**
- Bioelettricità da liquidi e gassosi **32-45%**
- Co-generazione da solidi **30-70%**
- Co-generazione da liquidi e gassosi **50-85%**
- Tri-generazione da solidi **15-55%**
- Tri-generazione liquidi e gassosi **35-70%**

Principali sistemi industriali in funzione

(esclusi dispositivi per usi termici individuali che assommano ad alcuni milioni di unità)

Settore	N° impianti	MW
Teleriscaldamento	128	370 termici
Energia elettrica	Biomasse solide 25 Oli vegetali 3 Biogas 420	1300 elettrici
Biocarburanti: biodiesel	15 (+4)	2.000.000 t (capacità produttiva)

Policy:



- Frammentaria e disorganica;
- Provvedimenti legati alle finanziarie;
- Decreti attuativi emanati con ritardo;
- In giacenza al Parlamento 4-5 proposte di legge
- Si aspetta la redazione di un Action Plan secondo la Direttiva Europea sulle FRE



Conclusioni

Pensare globalmente.....

Esempi:

- **Global Bioenergy Partnership (2005-2006):** una iniziativa italiana del Ministero dell'Ambiente nel contesto del G8 a cui partecipano organizzazioni governative, con lo scopo di definire strategie e progetti di cooperazione a livello mondiale;
- **World Bioenergy Association (2008):** un forum d'iniziativa svedese a cui aderiscono organizzazioni internazionali non governative;
- **Piattaforme Europee: Biofuels (2007), Heat and Cooling (2009),** focalizzate sulle due più importanti filiere della bioenergia.
- **Le Campagne SEE (2005)** per la diffusione della consapevolezza su energia sostenibile.



.....agire localmente

Alcuni strumenti

Distretti energetici, intesi come sistema territoriale dove sono presenti:

- Amministrazioni pubbliche con il duplice ruolo di utenti energetici o co-gestori di impianti;
- Operatori del settore energetico;
- Aziende agricole o forestali;
- Consorzi di proprietari di superfici agroforestali
- Istituti di credito locali

(es. distretti: altoatesino-trentino, lombardo valtellinese, piemontese-valdostano)



Patti sociali, con la partecipazione, anche finanziaria, dei cittadini utenti, delle amministrazioni Comunali, ecc.

(es. Patto dei Sindaci nella Campagna SEE)

An intercrossing approach to bioenergy deployment

