



# Calore ed energia da uso SOSTENIBILE del suolo

## *INTRODUZIONE*

*Prof. Gianpietro Venturi*♪



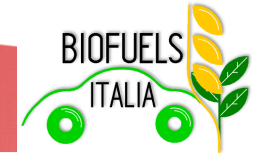
*Università di Bologna*♪

*Presidente Biofuels Italia*♪

*Coordinatore BIOSEA*♪



*Bari 19 settembre 2012*♪



- Nella ormai trentennale diatriba fra detrattori e sostenitori delle bioenergie uno degli argomenti più dibattuti è la concorrenza fra food e non food (soprattutto bioenergie) per l'uso sostenibile del suolo.



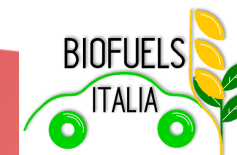
- La sostenibilità va considerata nei tre aspetti:
  - ambientale
  - economico
  - sociale
- Spesso legati fra loro e con peso ben diverso a seconda dei tempi, dei luoghi e della scala (livello mondiale, continentale, nazionale, in aree geografiche specifiche, in specifiche situazioni locali).
- Va considerata anche la destinazione finale delle bioenergie (calore, energia elettrica, biocarburanti, ecc), sempre in funzione delle situazioni produttive sopra sintetizzate.



- Innanzitutto quale è il peso delle bioenergie rispetto al consumo mondiale di energia?
- A livello globale soddisfano appena circa l' 11 % (45 EJ su 423) del fabbisogno di energia primaria.

| Fonti             | (%)     |
|-------------------|---------|
| Petrolio          | 33 - 35 |
| Carbone           | 25 - 28 |
| Gas naturale      | 21 - 26 |
| Biomasse          | 10 - 12 |
| Nucleare          | 6 - 7   |
| Idroelettrica     | 2 - 3   |
| Nuove rinnovabili | 0 - 1   |

- Mediamente il 20% nei Paesi più poveri (con punte del 90%) è solo il 3-5% in quelli industrializzati.



Nei prossimi decenni si prevede un uso crescente delle bioenergie.

| ANNO | CONSUMO MONDIALE DI ENERGIA |             |      |
|------|-----------------------------|-------------|------|
|      | Totale<br>(Mtoe)            | Da biomasse |      |
|      |                             | (Mtoe)      | (%)  |
| 2001 | 10.038                      | 1.080       | 10.8 |
| 2010 | 11.752                      | 1.281       | 11.0 |
| 2020 | 13.553                      | 1.665       | 12.2 |
| 2030 | 15.542                      | 2.221       | 14.3 |
| 2040 | 17.690                      | 2.843       | 16.1 |

Da: Rosillo-Calle (2007), modificato



Le motivazioni per lo sviluppo delle bioenergie sono diverse a seconda degli areali.

Ad es., per i biocarburanti: nell'UE soprattutto aspetti ambientali, in USA sostegno all'agricoltura e protezione del mercato, in Brasile incentivazione all'esportazione, in Cina e India sicurezza energetica.

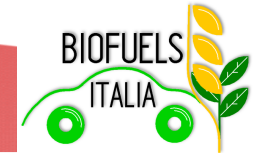


- Nella U.E. 25 è previsto che nel 2030 sia destinata a produrre bioenergie il 12% della superficie agricola pari a 19 milioni di ettari.
- Per l'Italia la SEN (Strategia Energetica Nazionale) prevede per il 2030 che le rinnovabili complessivamente (settori elettrico, termico e trasporti) soddisfino il 20% dei consumi finali lordi (17% previsione 2020). Per le bioenergie si punta su seconda e terza generazione.



- Attualmente, ambientalisti, mass media, e anche settori della FAO, e quindi l'opinione pubblica, temono che lo sviluppo delle bioenergie possa sottrarre terreno alle colture alimentari, tanto da influire su loro disponibilità e prezzo.
- La concorrenza per l'uso del suolo può essere un problema in situazioni specifiche (ad es. destinazione d'uso del mais nel corn belt USA).
- Non lo è in termini generali, e nella maggior parte dei casi oggi discussi (Africa, UE, ecc.)





Ad esempio lo sviluppo di bioenergie per biocarburanti, oggi il più discusso, interessa nel mondo appena 30-35 milioni di ettari, e quindi circa il 2% dei seminativi, o, considerando anche i pascoli, appena circa lo 0.5% dei terreni destinati all'alimentazione umana e animale.



- Non ci si preoccupa, invece, della perdita di terreni agricoli per altre destinazioni, quali ad es. l'urbanizzazione.
- L'Italia è un caso emblematico, in questi giorni messo in evidenza dal Ministro dell'Agricoltura.
- La **SAU**, in quarant'anni ha perso oltre 5 milioni di ettari (oltre il 28%).
- Da quasi il 60% della superficie nazionale, la SAU è scesa a meno del 43%.
- La **SAU** per abitante è calata di oltre un terzo passando da 3.3 ettari a poco più di due.
- E' stata una destinazione d'uso sostenibile?



- L'uso sostenibile dei suoli per produrre calore ed energia è un tema di importanza attuale e futura.
- In proposito conosciamo già molto, ma forse è molto di più ciò che non sappiamo.
- Gli aspetti da considerare sono moltissimi.
- Certamente di più dei 24 indicatori ambientali, sociali ed economici individuati dal Global Bioenergy Partnership, dei bilanci energetici ed ambientali dell' LCA, dei foot print, ecc.
- Vanno valutate anche tutte le variabili agronomiche che, in funzione delle situazioni pedo-climatiche, possono determinare scelte operative in grado di influire sulla sostenibilità del sistema.



- In sintesi la **sostenibilità** potrà essere valutata dando risposte a tre domande:
  - Quale è il potenziale biofisico ed economico per produrre bioenergie su un determinato territorio?
  - Quale è l'effetto della loro produzione sui mercati dell'alimentare e delle fonti energetiche tradizionali?
  - Quale è il rapporto costi/benefici del loro sviluppo riguardo a obiettivi economici, ambientali, sociali ed anche politici (sicurezza energetica, rapporti internazionali, ecc.)
- 
- ***Ci si dovrà attendere risposte molto diverse a seconda delle condizioni specifiche considerate***



- Qualche buona risposta sta già scaturendo dai tantissimi Progetti appena conclusi ed in atto (nel mondo, in Usa, UE ed anche in Italia).
- Ad es. in Puglia lo studio della Castrignanò. Coordinato da Palumbo, nell'ambito del Progetto BiOSEA.
- Qualche risultato della ricerca e qualche esempio già applicativo di best practice avremo modo di conoscere nel Workshop di oggi.

**BUON ASCOLTO!**



## Contatti:

@: [gianpietro.venturi@unibo.it](mailto:gianpietro.venturi@unibo.it)

[http://  
biofuelsitaliatp.it](http://biofuelsitaliatp.it)  
[Biosea.dista.unibo.it](http://Biosea.dista.unibo.it)