



Master in Comunicazione delle Scienze
Padova, 3 ottobre 2008

BIOMASSE: LO SLEEPING GIANT TRA LE ENERGIE RINNOVABILI



Davide Petteenella
Dip. Territorio e Sistemi Agro-forestali
Università di Padova

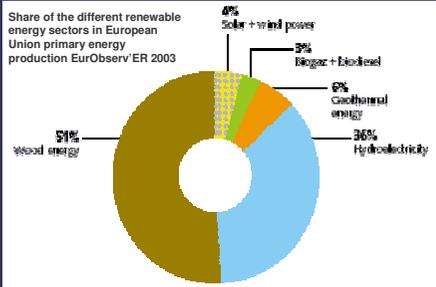
Organizzazione della presentazione

1. *Sleeping giant*: l'offerta di biomasse
2. *Unknown giant*: una rinnovabile non monitorata
3. *Mis-managed giant*: criticità nella governance del settore
4. Conclusioni



1. *Sleeping giant*: l'offerta di biomasse

Nell'UE ca. 50% dell'energia rinnovabile legata all'uso delle biomasse forestali



Share of the different renewable energy sectors in European Union primary energy production EurObserv'ER 2003

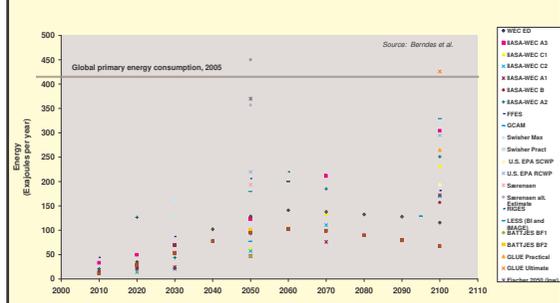
Wood energy	51%
Hydroelectricity	30%
Geothermal energy	6%
Biofuel + Bioalcohol	3%
Solar + wind power	4%

Che ruolo hanno in Italia i biocombustibili?

- **22,3%** (Gerardi-Parrella; Indagine 1999 ENEA-ATESIA)
- **11,7%** (Indagine multiscopo ISTAT)
- **12,95%** (Conti integrati economici e ambientali)
- **3,1 volte** (ENEA)
- **64,9%** (ENEA, 2004)

- % famiglie italiane che utilizzano combustibili vegetali per produrre energia
- % famiglie che utilizzano legna come **fonte principale** per il riscaldamento
- % della legna da ardere tra le **fonti interne** di produzione di energia
- Il contributo della legna come fonte energetica rispetto a **Eolico+Fotovoltaico+Solare+Geotermico**
- Non considerando l'idroelettrico, il contributo della legna **sul totale delle rinnovabili** (RSU compresi)

Un confronto tra di 13 studi sui consumi di biomassa, 2010–2110 (da: Goran Berndes et al., 2003)



Global primary energy consumption, 2005

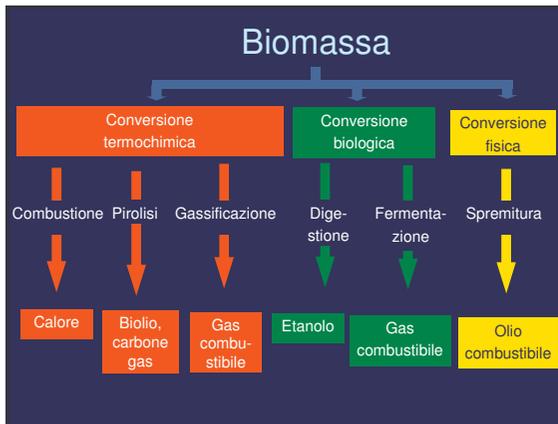
Source: Berndes et al.

Energy (EJ/yr/yr)

2000 2010 2020 2030 2040 2050 2060 2070 2080 2090 2100 2110

Legend:

- WECED
- BASA-WEC A3
- BASA-WEC C1
- BASA-WEC C2
- BASA-WEC A1
- BASA-WEC B
- BASA-WEC A2
- FFES
- SCAB
- Swisher Max
- Swisher Pract
- Sonnen alt.
- Sonnen
- U.S. EPA SCWP
- U.S. EPA BCWP
- LESS (R) and
- BATJES BP1
- BATJES BP2
- GLUE Practicall
- GLUE Ultimate
- Fluckner 2000, 2006

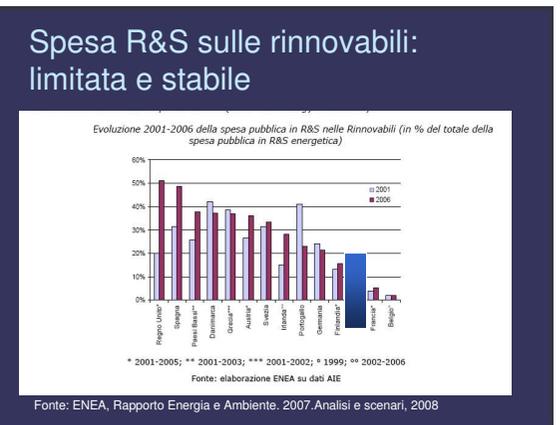
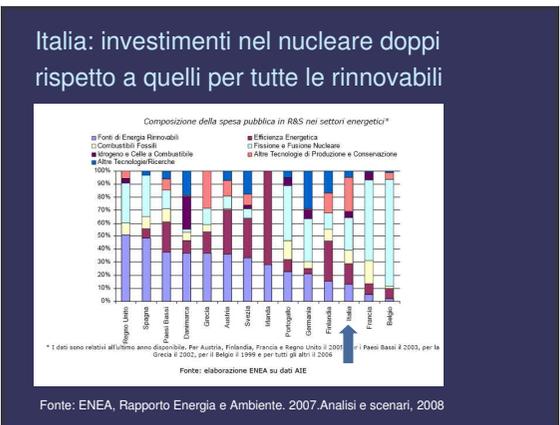
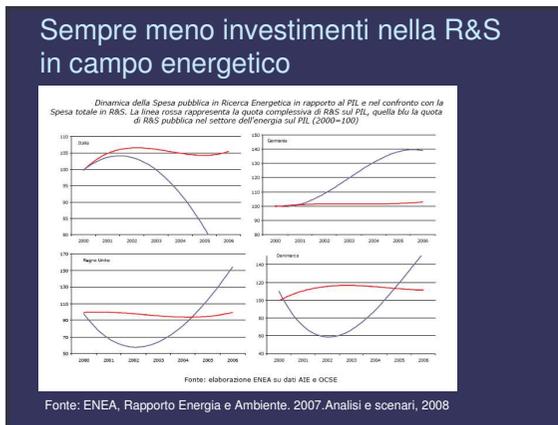


Flessibilità

- **legna spaccata corta**, ovvero pezzi di legna lunghi 30-50 cm che vengono impiegati per alimentare **caldaie di piccola e media potenza** (fino a 120 kW)
- **cippato**, ottenuto sminuzzando, mediante cippatrici, assortimenti legnosi di diversa dimensione, è impiegato per alimentare caldaie a caricamento automatico con potenze da 80 kW fino ad alcuni MW
- **pellet di legno**, prodotto dalla pressatura e trafilatura degli scarti dell'industria del legno, è impiegato soprattutto per alimentare piccole caldaie a caricamento automatico con potenze fino a 30 kW

In questo contesto, sta aumentando il consumo di biomasse in Italia?

- Non certo per gli investimenti in R&S



In questo contesto, sta aumentando il consumo di biomasse in Italia?

- Non certo per gli investimenti in R&S
- In parte l'aumento è dovuto alla produzione di biogas



In questo contesto, sta aumentando il consumo di biomasse in Italia?

- Non certo per gli investimenti in R&S
- In parte l'aumento è dovuto alla produzione di biogas
- In parte la crescita è legata agli impianti di produzione di EE e di cogenerazione

Italia = 2° importatore mondiale sia di legna da ardere sia di cippato.

Nel 2006 sono stati importati 1,1 M m3 di legna da ardere e carbone e 1,8 M m3 di cippato e particelle



In questo contesto, sta aumentando il consumo di biomasse in Italia?

- Non certo per gli investimenti in R&S
- In parte l'aumento è dovuto alla produzione di biogas
- In parte la crescita è legata agli impianti di produzione di EE e di cogenerazione
- ... ma soprattutto alla crescita degli impianti familiari (autoproduzione) e delle piccole reti di riscaldamento



**2. Unknown giant:
una rinnovabile non monitorata**

... ma quante biomasse a fini energetici si consumano in Italia?

Studio ARPA Lombardia sui consumi residenziali di legna da ardere in Italia nel 2006: **19,1 M ton**

+ consumi impianti industriali per EE

(2337 GWh₂₀₀₅ Terna-GSE = 3,3 M ton biomassa; 70% legname = **2,5 M ton**)

+ consumi impianti industriali per calore

- **2-3 M ton** importate di legna da ardere e chips

> 25 M ton di prelievi interni

Capacità di fissazione di Carbonio attribuita alle foreste per 'attuazione del PK nei paesi dell'UE15

	1990	2006	%
Austria	-14.593	-18.422	5,2%
Belgio	-1.431	-1.061	0,3%
Danimarca	552	-1.802	0,5%
Finlandia	-18.487	-33.481	9,4%
Francia	-43.673	-72.326	20,2%
Germania	-28.616	-36.821	10,3%
Grecia	-3.269	-5.217	1,5%
Irlanda	172	-524	0,1%
Italia	-79.289	-112.361	31,4%
Lussemburgo	-295	-295	0,1%
Olanda	2.667	2.574	-0,7%
Portogallo	-1.366	-4.263	1,2%
Spagna	-27.114	-33.474	9,4%
Svezia	-58.953	-38.142	10,7%
Regno Unito	2.928	-1.953	0,5%
EU15	-268.777	-357.568	100,0%

(*) I numeri negativi si riferiscono agli assorbimenti netti, quelli positivi alle emissioni nette.
Fonte: EEA, 2008



4. Conclusioni

- ✓ Necessità di un'azione di **monitoraggio** dei consumi e di valutazione degli *stock*
- ✓ **Non utilizzare strumentalmente il settore forestale** per non fare quelle scelte in campo di riduzione dei GHG che devono essere fatte
- ✓ **Informazione**, assistenza tecnica
- ✓ Privilegiare gli **impieghi termici**, condizionando lo sviluppo del settore ad un **legame diretto con il territorio** locale per l'approvvigionamento

Privilegiamo gli operatori in ambito rurale e su piccola scala, anche se politicamente più deboli e vulnerabili



Copia dei lucidi disponibili nel sito WEB del Dipartimento Territorio (Università di Padova)

www.tesaf.unipd.it/pettenella/index.html