

Prospettive dell'efficienza energetica e rinnovabili termiche Roma 7 Febbraio 2013

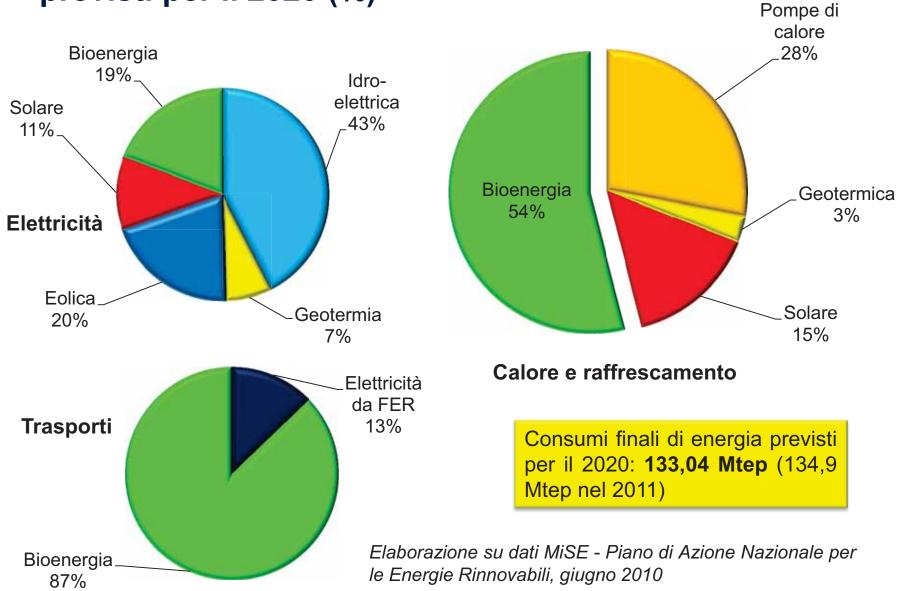
# Gestione forestale e biomasse termiche

Vito Pignatelli





Consumi finali di energia da fonti rinnovabili in Italia previsti per il 2020 (%)



# Il patrimonio forestale dell'Italia copre complessivamente circa 11 milioni di ettari pari al 36,2% dell'intera superficie nazionale.

(rapporto FRA.FAO 2010 sullo stato delle risorse forestali mondiali)

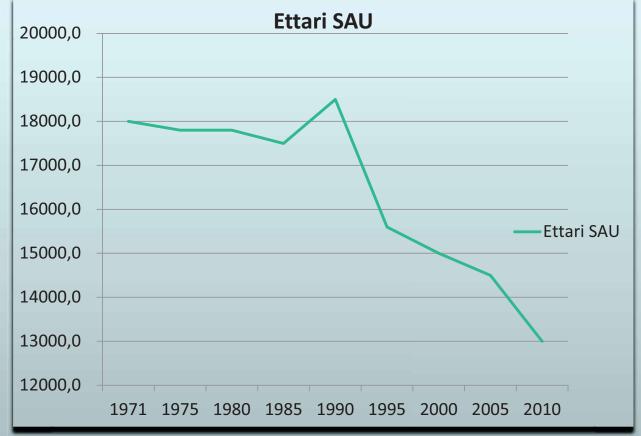
La superficie forestale nazionale è raddoppiata in 50 anni 5,5 milioni di Ha nel 1959 10,4 milioni di ettari nel 2000

L'aumento della superficie boscata registrato nell'ultimo secolo nel nostro Paese è principalmente dovuto alla ricolonizzazione spontanea di terre agricole e pascolive abbandonate

(Mipaaf Piano Foresta - Legno 2012-2014)

### La Superficie Agricola Utilizzata in Italia (000 ha)

Tra il 1971 e il 2010 la SAU si è ridotta di **5 milioni di ettari** (da quasi 18 milioni di ettari a poco meno di 13), una superficie equivalente a Lombardia, Liguria ed Emilia Romagna messe insieme



Fonte: MiPAAF "Costruire il futuro: difendere l'agricoltura dalla cementificazione"

#### Le cause

Tra i numerosi motivi che nell'arco di circa 40 anni hanno prodotto la **riduzione del 28% della SAU** (avvenuta in modo particolare dagli anni novanta in poi) si possono inquadrare **due cause principali**:

#### l'avanzamento delle aree edificate

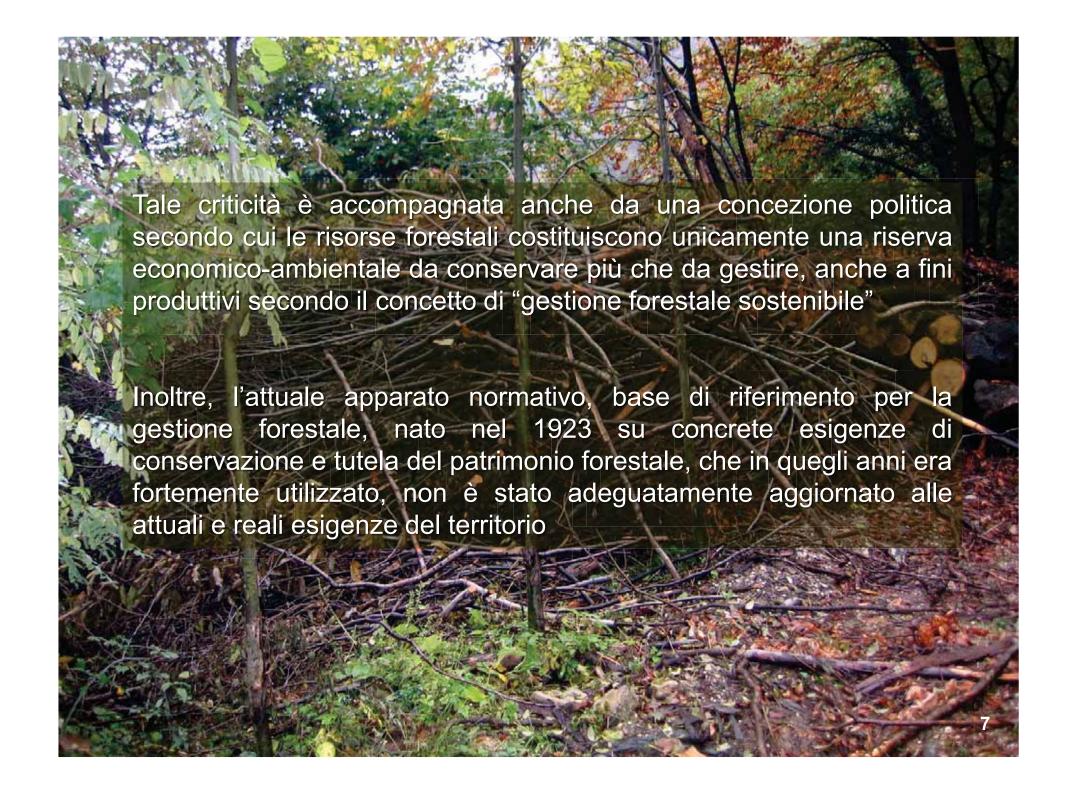
insidia l'organizzazione del territorio, del paesaggio e degli ecosistemi in maniera **irreversibile** (impermeabilizzazione del suolo *"soil sealing"*) e limita la sicurezza alimentare sottraendo all'agricoltura i terreni maggiormente produttivi

### l'abbandono dei terreni da parte degli agricoltori

aspetto, con rilevanza maggiore in termini di superfici, ma meno grave da un punto di vista ambientale perché fenomeno **potenzialmente reversibile**, che comunque non impedisce alcune funzioni naturali ed ecologiche del suolo, quali l'assorbimento dell'acqua piovana, la produzione di biomassa e la sua capacità di immagazzinare CO<sub>2</sub>

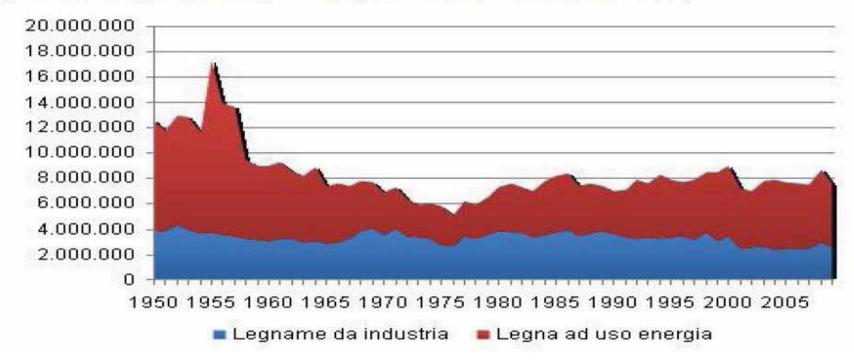
Risultato: milioni di ettari di boschi spontanei non gestiti dunque non stabili da un punto vista ecologico





### L'utilizzazione della risorsa legno in Italia

Fig. 1 - Prelievi di legna ad uso energetico e di legname da industria in Italia (1960-2010; m<sup>3</sup>)



Fonte: Mipaaf Piano Foresta - Legno 2012-2014

### Foreste e prelievi in Italia

(D. Pettenella, L. Secco - Dip. TeSAF, Università di Padova)

- Incremento dei boschi = 36 Mm³/anno
- Prelievi legnosi (2008) = 7,6 Mm³/anno
   [21% dell'incremento]

di cui 65% → legna da ardere 35% → industria del legno

- 2 milioni di ettari di oliveti e vigneti
- → oltre 2 milioni di tonnellate di potature
- → ca. 10 milioni di MWh primari [spesso inutilizzate o bruciate a cielo aperto → ripercussioni sulla qualità dell'aria]
- → Ma .... ruolo del settore forestale nell'economia = 0,01% del PIL (0,9% del VA settore primario)



In rosa = aree di montagna
In nero = aree in conversione naturale

Fonti: INEA 2011, Forest Europe 2011

### Inciso: stime sulla disponibilità delle potature di olivo e vite

Regioni	Olivo t/a s.s.	Vite t/a s.s.	Totale t/anno s.s.
Piemonte	95	77.772	77.867
Valle d'Aosta	-	857	857
Lombardia	2.396	35.116	37.512
Trentino-A. Adige	387	20.643	21.029
Veneto	4.920	109.643	114.563
Friuli-V. G.	109	29.364	29.473
Liguria	15.959	2.965	18.924
Emilia-Romagna	3.308	87.497	90.805
Nord Italia	27.172	363.858	391.029
Toscana	131.856	89.062	220.917
Umbria	38.137	20.457	58.594
Marche	12.201	27.375	39.575
Lazio	121.307	35.913	157.220
Centro Italia	303.500	172.806	476.306
Abruzzo	58.399	47.224	105.623
Molise	19.938	10.859	30.797
Campania	95.139	38.885	134.024
Puglia	493.665	215.524	709.189
Basilicata	41.044	10.251	51.296
Calabria	246.565	18.508	265.072
Sicilia	208.763	192.037	400.800
Sardegna	53.526	53.420	106.947
Sud Italia+isole	1.217.03	586.708	1.803.748
ITALIA	1.547.711	1.123.372	2.671.083

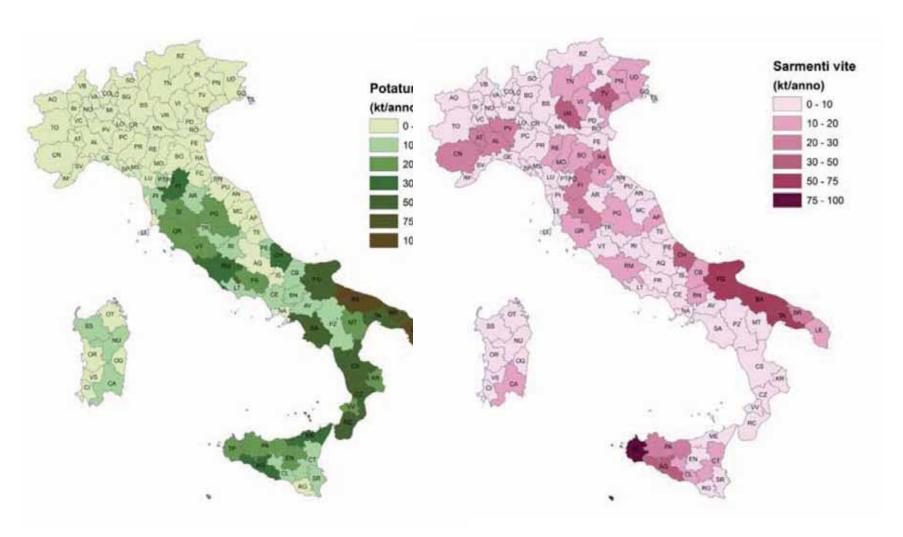


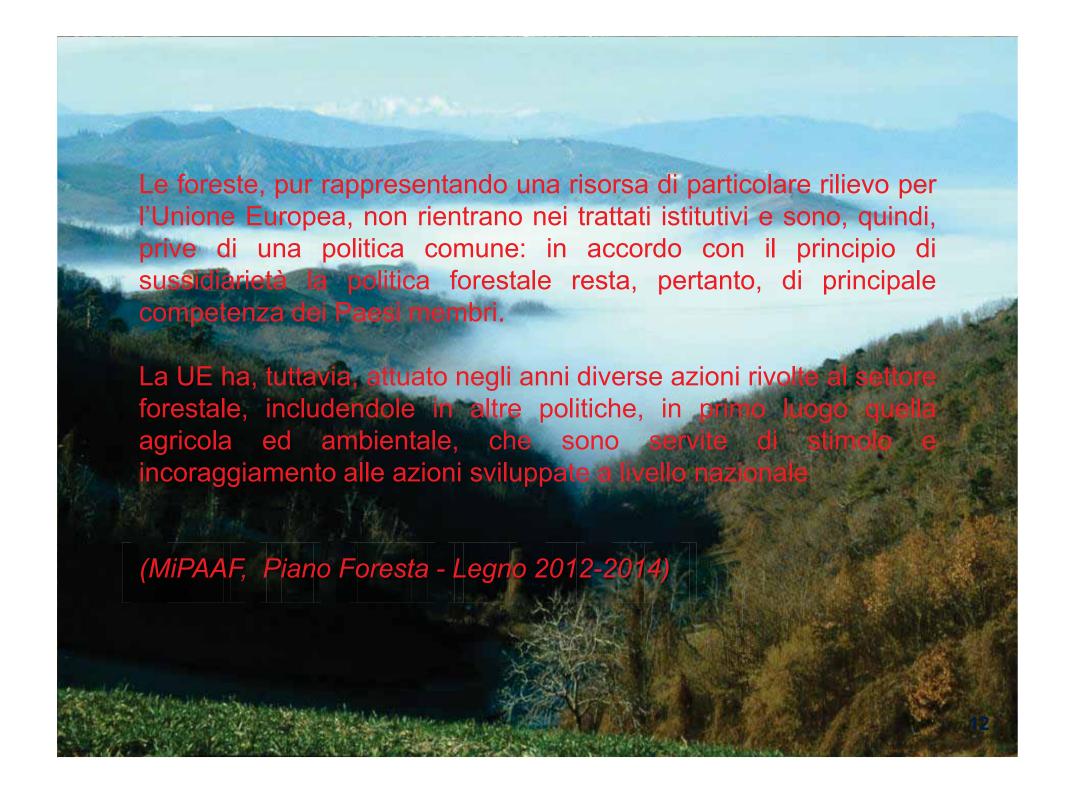
raccolta potature di olivi

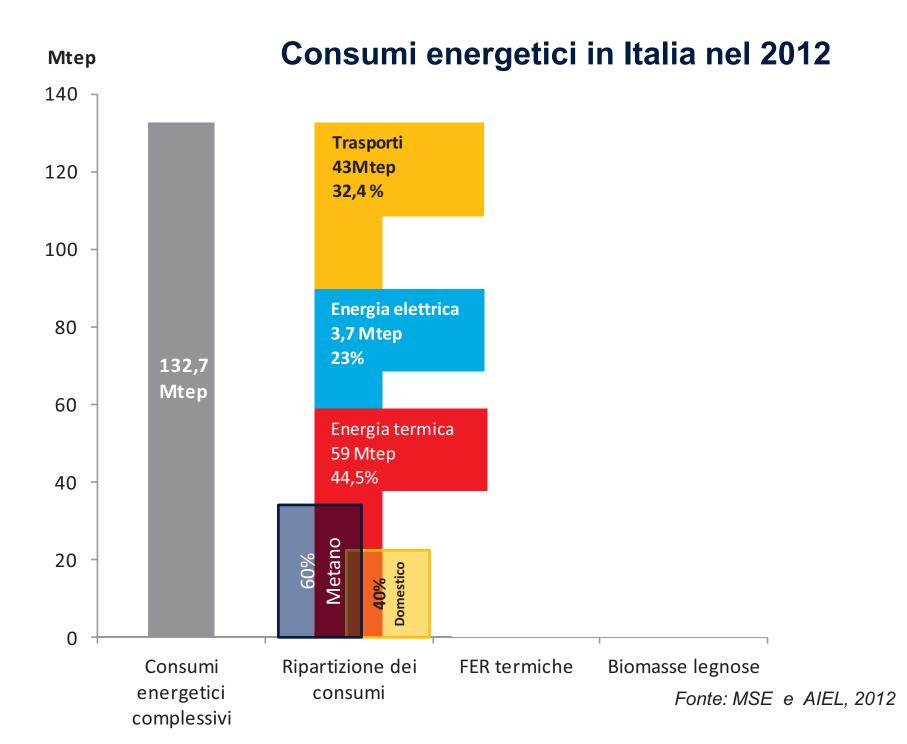


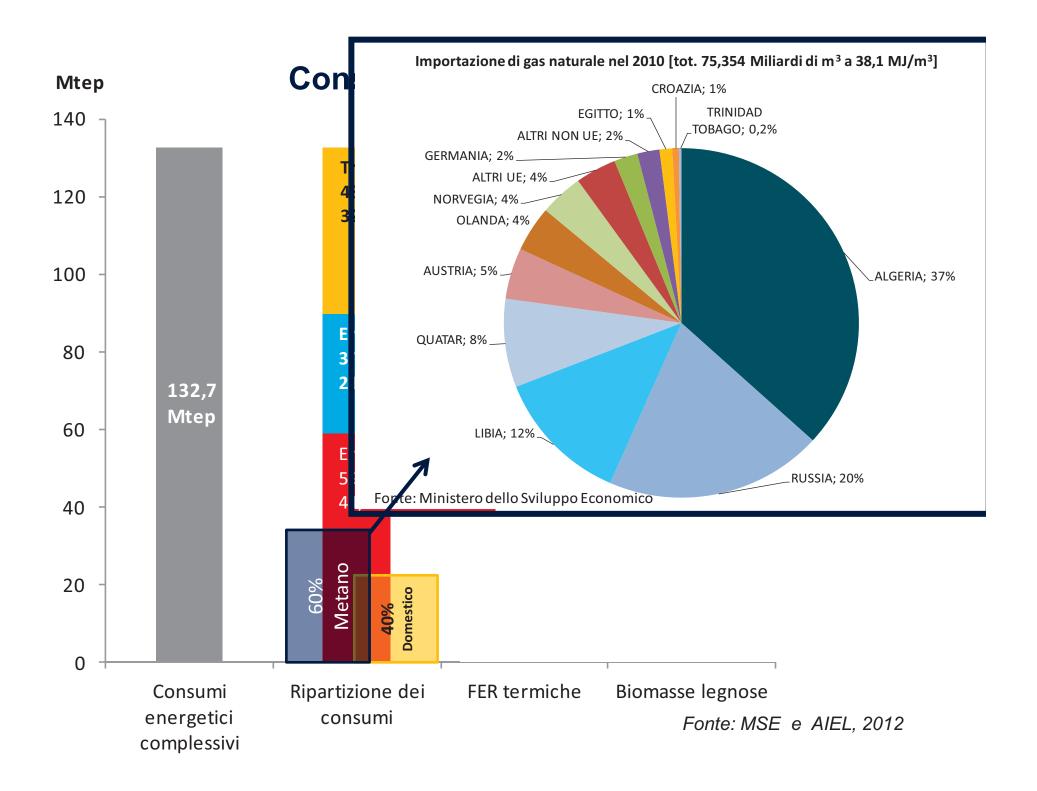
raccolta potature di viti

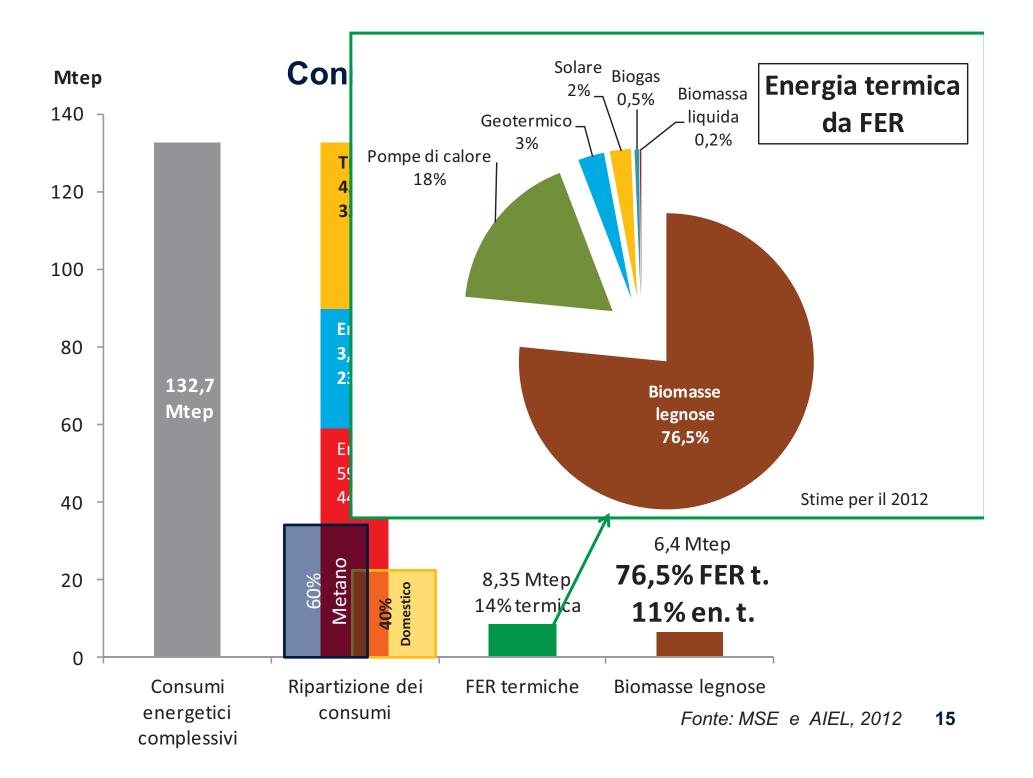
## Distribuzione con dettaglio provinciale delle potature di olivo e vite

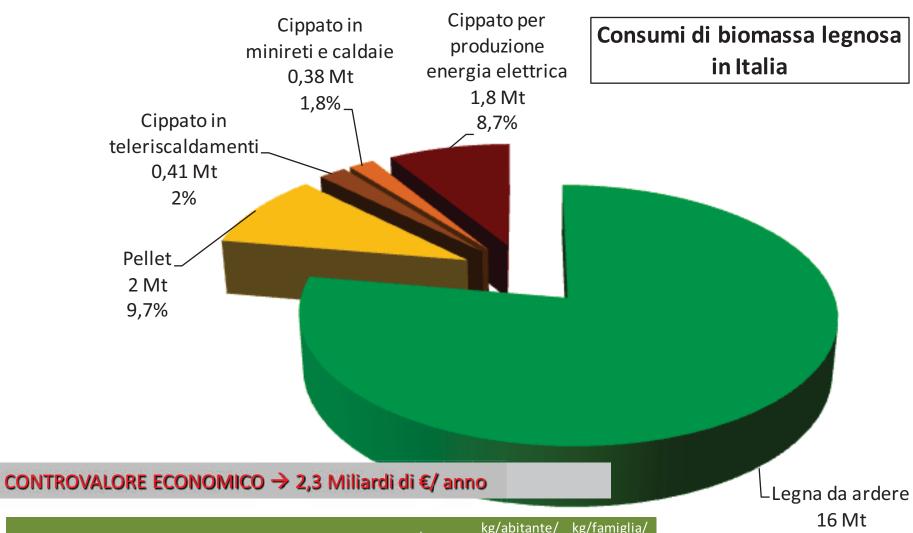












	Mt/anno	kg/abitante/ anno	kg/famiglia/ anno
Legna da ardere	16	263	636
Pellet	2	33	79
Cippato in teleriscaldamenti	0,41	7	16
Cippato in minireti e caldaie	0,38	6	15
Cippato per produzione energia elettrica	1,8	30	71
Totale	20,6	338	818

Fonte: AIEL, 2012

77,7%

### L'importazione di legname dall'estero

#### Italia:

- 6° importatore mondiale di legno
- 2° importatore europeo di legno (dopo UK)
- 1° importatore di legno dai Balcani e Sud Europa
- 2° importatore europeo di legno tropicale
- 1° importatore mondiale di legna da ardere
- 4° importatore mondiale di cippato
- 1° importatore mondiale di pellet ad uso residenziale

L'Italia è il 1° partner commerciale per l'export del Camerun, della Romania, della Bosnia, dell'Albania, della Serbia .....



### Il paradosso delle importazioni

- Importiamo legno dall'estero invece di investire nella valorizzazione delle risorse del nostro territorio
- Importiamo fonti fossili e ne incentiviamo l'impiego con ingenti sussidi

### "STOP SUSSIDI ALLE FONTI FOSSILI"

Un recente studio effettuato da Legambiente stima che complessivamente nel 2011 le fonti fossili abbiano goduto di:

- Sussidi diretti pari a 4,52 miliardi di Euro (distribuiti ad autotrasportatori, centrali a fonti fossili e imprese energivore);
- Sussidi indiretti pari a 4,59 miliardi di Euro (finanziamenti per nuove strade e autostrade, sconti e regali per le trivellazioni).

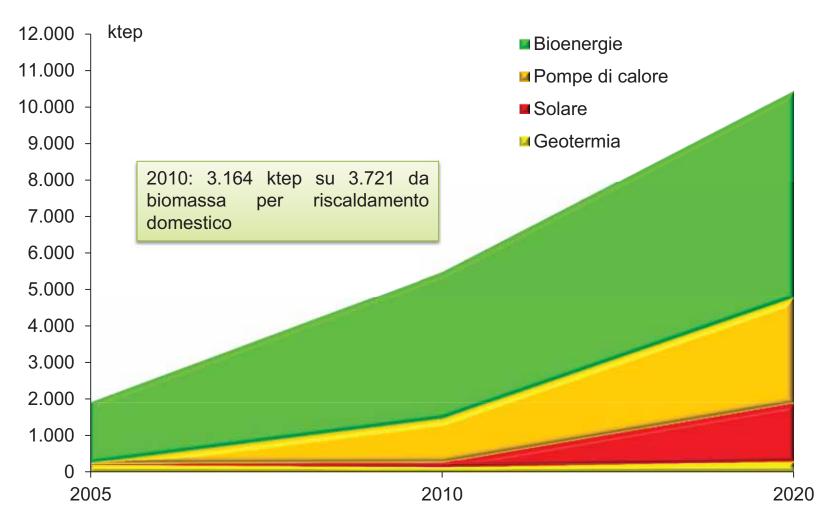
Per un totale che supera i 9 miliardi di Euro

## Sviluppo previsto delle FER in Italia: produzione di calore per riscaldamento e raffrescamento

Fonte rinnovabile	Situazione al 31 dicembre 2005	Situazione al 31 dicembre 2010	Previsioni per il 2020
	Energia prodotta (Ktep)	Energia prodotta (Ktep)	Energia prodotta (Ktep)
Geotermia	213	139	300
Solare	27	134	1.586
Biomasse solide	1.629	3.721	5.254
Biogas	26	26	266
Bioliquidi	-	281	150
Pompe di calore	21	1.195	2.900
TOTALE	1.916	5.496	10.456

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili, 30 giugno 2010 / Progress report 2011

### Sviluppo previsto delle FER in Italia: produzione di calore per riscaldamento e raffrescamento



Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili, 30 giugno 2010 / Progress report 2011

### Impegni e prospettive per il futuro: vincere la sfida della sostenibilità

Una strategia complessiva per migliorare i bilanci energetici e ridurre le emissioni di GHG:

- Minimizzare le distanze e ottimizzare l'uso dei sistemi di trasporto
- Convertire le biomasse in energia e/o biocombustibili con processi ad elevata efficienza, utilizzando preferenzialmente scarti, residui e rifiuti (e, nel caso di colture dedicate, l'intera pianta)
- Controllare e ridurre le emissioni dovute alla raccolta della biomassa forestale (taglio, esbosco, cippatura ecc.) o alle pratiche colturali (lavorazione del suolo, consumi macchine agricole, fertilizzanti e pesticidi) nel caso di biomasse di origine agricola