



INTRODUZIONE

Una corretta analisi del sistema energetico regionale non può prescindere dalla funzione paese che la Liguria svolge in ambito nazionale. Essa dispone infatti di un'importante industria termoelettrica che, attualmente, esporta fuori dai confini territoriali più del 50% della propria produzione. Inoltre il 40% delle merci e dei passeggeri che si muove sul territorio nazionale attraversa la rete di trasporto ligure.

La Liguria si caratterizza per essere un territorio di passaggio di combustibili come conseguenza delle attività portuali e per il fatto di essere una regione transfrontaliera.

In Liguria sono presenti tre grandi impianti termoelettrici (ex proprietà di ENEL), per una potenza efficiente lorda installata pari a 3.450 MW, che, come combustibile, utilizzano principalmente carbone ed olio, e in misura minore gas metano. La produzione media annua lorda di energia elettrica è circa di 13.000 GWh, a fronte di un consumo regionale dell'ordine di 6.000 GWh all'anno.

Altra peculiarità ligure è rappresentata dalla grande superficie boscata, pari al 65 % del territorio, che costituisce un enorme polmone fissatore di CO₂ ma anche un vasto potenziale energetico rinnovabile e sostenibile.

Il Consiglio regionale ha approvato il **Piano Energetico Ambientale Regionale** con deliberazione n. 43 del 2 dicembre 2003.

La Regione Liguria con questo documento intende tracciare e definire le linee di strategia energetica, in coerenza con le politiche post Kyoto e con quanto stabilito nella "Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome" tenutasi a Torino nel 2001.

Il Piano è lo strumento di attuazione della politica energetica regionale che verrà sviluppata e resa operativa fino al 2010, ai sensi di quanto disposto dall'articolo 107 della legge regionale 21 giugno 1999 n.18 .







Gli obiettivi che la Regione intende raggiungere con il documento di pianificazione sono:

- aumento dell'efficienza energetica mediante l'uso razionale dell'energia e il risparmio energetico;
- stabilizzazione delle emissioni climalteranti ai livelli del 1990;
- raggiungimento del 7% (rispetto all'attuale 3,2%) del fabbisogno energetico da fonti rinnovabili.



Normativa di riferimento

d.lgs. 192/05	Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
l. 239/04	Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia.
d.lgs. 387/03	Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.
l. 120/02	Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997.
d.lgs. 79/99	Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica.
l.r.18/99	Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia
l. 10/91	Norme per l'attuazione del nuovo Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia
l. 9/91	Norme per l'attuazione del Piano Energetico Nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali

Quadro sinottico indicatori

Nome indicatore	schema DPSIR	Trend	Copertura temporale dati	Copertura territoriale dati	Figura n	Tabella n	Situazione
Quantità totale di energia elettrica prodotta	P		2005	Territorio ligure	1		
Fabbisogno energetico soddisfatto con risorsa rinnovabile	P		2005	Territorio ligure		1	
Consumi di energia elettrica	R		2005	Territorio ligure	2		

Indicatore – Quantità totale di energia elettrica prodotta

Finalità	Misurare la quantità totale di energia elettrica prodotta per valutare nel tempo l'andamento in riferimento ai consumi.			
Entità considerata	Trend	Fonte	Livello massimo di disaggregazione disponibile	Situazione
GWh/anno		TERNA	Regionale	

Commento all'indicatore

Dall'analisi dei dati contenuti nella tabella sotto riportata emerge una produzione di energia elettrica un poco superiore a quella dell'anno scorso. Sapendo che il fabbisogno è interamente coperto, non emergono criticità. La produzione è eccedentaria e, pertanto, non risultano fabbisogni energetici non soddisfatti.

Da sottolineare inoltre che la Regione Liguria da un decennio registra una produzione di energia elettrica che oscilla intorno ai 13.000 GWh e quindi doppia rispetto ai consumi che si attestano intorno ai 6.000 GWh. Tale funzione paese di esportatore di energia è comunque in atto già dagli anni settanta con produzioni in media doppie rispetto ai reali fabbisogni.

Tabella 1: quantità totale di energia elettrica prodotta in Liguria sia da fonti tradizionali (impianti termoelettrici) che da fonti rinnovabili.

TIPO PRODUZIONE	SOTTOTIPOLOGIA	PRODUZIONE MWH/ANNO
Impianti termoelettrici	-	11.793,10 x 10 ³
Fonti rinnovabili	eolico	14.880,00
	idroelettrico	137.843,00
	Solare termico	5.669,11
	Solare fotovoltaico	953,43
	Biogas da RSU	22.463,63
	Biomassa	20.170,00
TOTALE		201.979,17

Indicatore – Fabbisogno energetico soddisfatto con risorsa rinnovabile

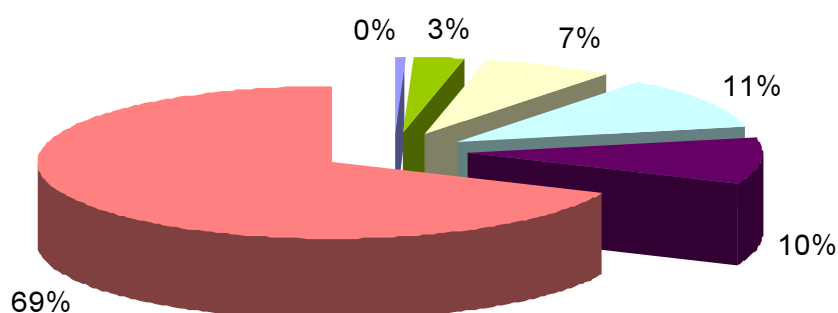
Finalità	Misurare il fabbisogno energetico soddisfatto con risorsa rinnovabile rispetto ai consumi totali regionali			
Entità considerata	Trend	Fonte	Livello massimo di disaggregazione disponibile	Situazione
GWh/anno	↑	Regione	Provinciale	😊

Commento all'indicatore

A fronte di un consumo annuale di circa 6.300 GWh e della produzione di rinnovabile di 202 GWh/anno, emerge che la percentuale del fabbisogno energetico soddisfatta con risorsa rinnovabile ammonta al 3,2 %. Nella figura sotto riportata sono indicati i quantitativi per fonte. Da tenere presente che per i comparti relativi al solare termico e alla biomassa, trattandosi di energia sotto forma di calore, il calcolo è stato riportato in GWh equivalenti.



Figura 1: fabbisogno energetico soddisfatto con risorsa rinnovabile

Totale energia prodotta da fonte rinnovabile



■ Fotovoltaico ■ Solare termico ■ Eolico ■ Biogas ■ Biomassa ■ Idroelettrico

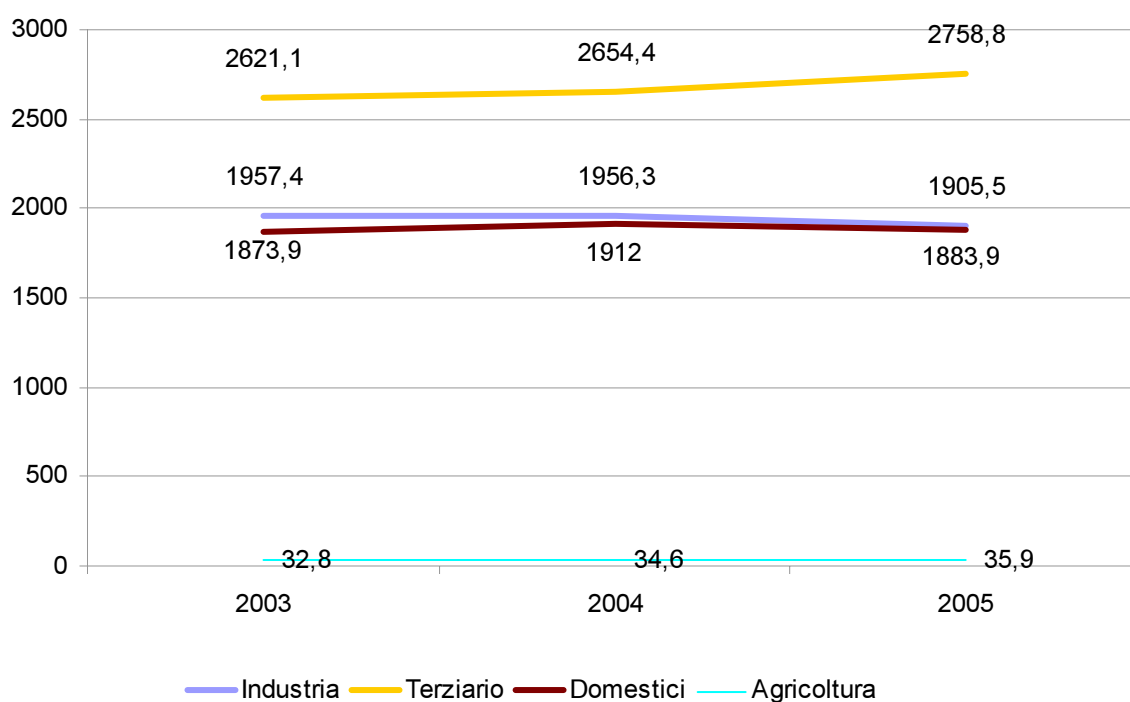
Indicatore – Quantità di energia consumata per comparto

Finalità	Misurare la quantità totale di energia elettrica consumata in riferimento alla produzione di energia da fonte non rinnovabile e rinnovabile.			
Entità considerata	Trend	Fonte	Livello massimo di disaggregazione disponibile	Situazione
GWh/anno		TERNA	Provinciale	

Commento all'indicatore

Dall'analisi dei dati contenuti nella figura sotto riportata emerge un lieve aumento dei consumi (non quanto l'anno precedente) che conferma il trend di incremento medio registrato negli ultimi trent'anni. Tale piccolo aumento è da imputare essenzialmente al settore terziario e quindi ai servizi, le utenze domestiche si mantengono sostanzialmente stabili. Il settore agricolo registra negli ultimi anni un trend positivo di crescita dei consumi, ma di dimensioni contenute rispetto ai consumi totali. L'industria invece registra un calo nel tempo.

Figura 2: quantità di energia consumata per comparto negli anni 2003, 2004 e 2005



Commento generale e risposte

La Liguria è caratterizzata da una grande superficie boscata (65% del territorio) abbandonata da oltre cinquanta anni. Purtroppo è altresì caratterizzata da numerosi fenomeni franosi e di instabilità idrogeologica. Le due affermazioni sostengono e rafforzano la scelta del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) di privilegiare le azioni di promozione della filiera-bosco nonché concentrare risorse per diffondere e favorire l'utilizzo della biomassa a scopi energetici. Al fine di dare un significativo impulso alle azioni di cui sopra, tra l'altro, è stato siglato un protocollo d'intesa col Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare finalizzato allo sviluppo di prototipi ad alta efficienza energetica. Tale iniziativa è mirata alla diffusione sul territorio della cultura boschiva e delle conseguenti pratiche di gestione forestale ed energetica. Al fine di aumentare il rendimento energetico della biomassa si ipotizza la realizzazione di uno o più impianti per la produzione di pellets di qualità partendo da impianti medio-piccoli e di sostenere l'acquisto di caldaie atte allo sfruttamento energetico di questo tipo di combustibile.

Un'altra linea di azione fa riferimento alla possibilità di "bloccare", nelle aree boschive, maggiori percentuali di CO₂, rendendo il bosco più produttivo e vitale (si parla infatti di "miniere di CO₂"). Una quota di CO₂ prodotta da sistemi energetici tradizionali può essere compensata con un maggiore sviluppo boschivo atto a "bloccarla" nella biomassa in modo più sostenibile.

La situazione della Liguria è, da un lato (quello economico) negativa in quanto i consumi (quindi lo sviluppo correlato) non sono aumentati secondo il trend atteso, ma dall'altro lato, quello ambientale, è positiva in quanto la quota dell'energia rinnovabile è aumentata significativamente anche se ben lontana da raggiungere l'obiettivo di Kyoto.

Da tenere presente infine, in termini generali, che la circostanza che la Liguria sia una regione eccedentaria dal punto di vista della produzione di energia elettrica da fonte tradizionale significa due cose: 1) che il fabbisogno energetico (elettrico) è sicuramente soddisfatto; 2) che al surplus di energia prodotta corrisponde una relativa quantità di CO₂, sebbene nell'ultimo anno inferiore alle aspettative valutate in base al trend storico.

Lo sforzo è quello di arrivare ad una produzione e disponibilità di energia equilibrata mediante una più profonda e diffusa produzione di energia da fonte rinnovabile: ciò può accadere mettendo in campo azioni di divulgazione e informazione in parallelo ad azioni e misure di sostegno e incentivazione dei sistemi energetici a fonte rinnovabile. Da questo punto di vista appare fondamentale e decisiva la direzione intrapresa dal Governo con l'approvazione della Finanziaria 2007 la quale prevede forti deduzioni fiscali per i sistemi di risparmio energetico e di produzione energetica da fonte rinnovabile.