



LEGAMBIENTE

Rinnovabili e opportunità

La biomassa e le reti di teleriscaldamento

Katiuscia Eroè
Ufficio Energia e Clima
Legambiente Nazionale

Pisa, 2 Luglio 2010

I dati presenti nel rapporto Comuni Rinnovabili 2010 sono elaborati attraverso l'incrocio di fonti provenienti: da un questionario inviato ai Comuni italiani, e incrociando le informazioni con i dati di GSE, Itabia, Enea, Anev, amministrazioni regionali e provinciali, Azzeroco2 per il solare termico e aziende di settore

I risultati più impressionanti sono nell'enorme crescita e diffusione per tutte le fonti e i parametri presi in considerazione.

	Solare Termico	Solare Fotovoltaico	Eolico	Mini Idroelettrico	Biomassa	Geotermia	TOT
2006	108	74	118	40	32	5	356
2007	268	287	136	76	73	9	1.262
2008	390	2.103	157	114	306	28	3.190
2009	2.996	5.025	248	698	604	73	5.591
2010	4.064	6.311	297	799	788	181	6.993
	<i>Numero Comuni</i>						

Bisogna osservare con attenzione il territorio per capire il nuovo scenario delle fonti energetiche rinnovabili.

Migliaia gli impianti installati e centinaia i progetti in corso di realizzazione che stanno dando forma a un nuovo modello di generazione distribuita che cambia profondamente il modo di guardare all'energia e al rapporto con il territorio

Descrivere questi processi è l'obiettivo del Rapporto Comuni Rinnovabili di Legambiente, giunto quest'anno alla quinta edizione.



Impianto eolico Comune di Sedini



I Comuni del Solare Fotovoltaico
sono **6.311**

per una potenza complessiva
installata di

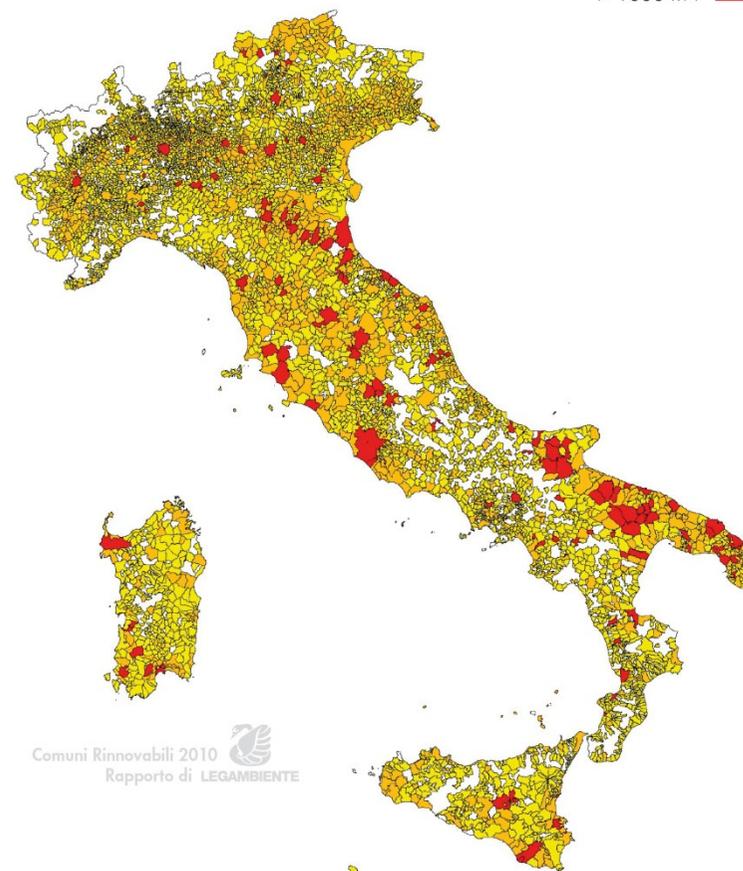
754,8 MW

414,7 MW in più rispetto al
2009

Sono **583** i Comuni hanno dichiarato
di avere installato impianti solari
fotovoltaici nelle proprie strutture
edilizie.

DIFFUSIONE DEL SOLARE FOTOVOLTAICO
NEI COMUNI ITALIANI

1 - 100 kW 
101 - 1000 kW 
> 1000 kW 





I Comuni del Solare Termico
sono **4.064**

2.505 sono Piccoli Comuni

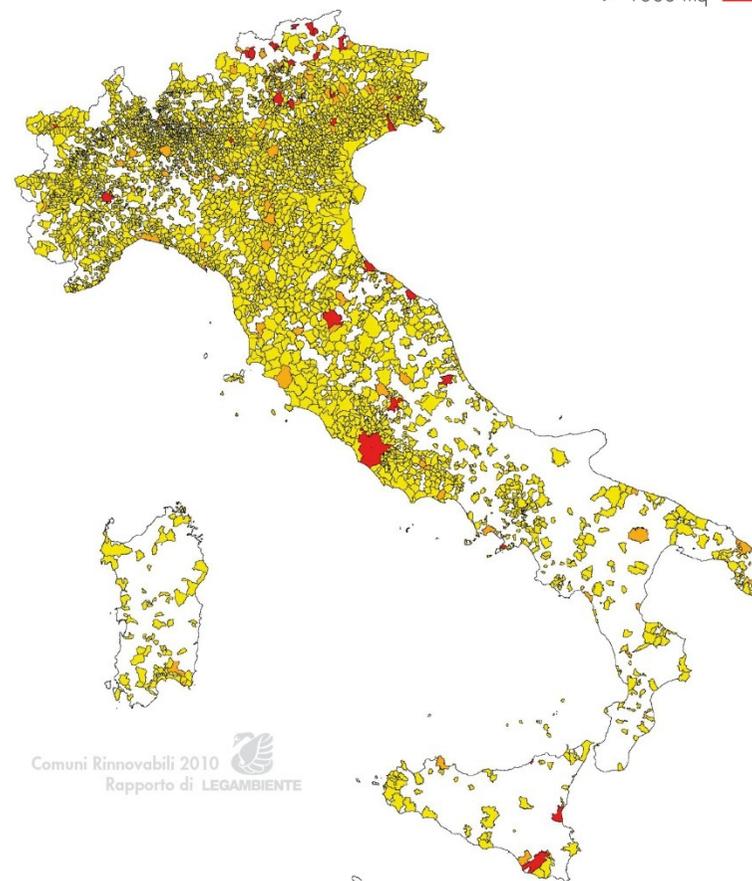
1.574 quelli con più di 5.000 abitanti

Sono **408** i Comuni che utilizzano pannelli solari termici nelle proprie strutture edilizie.

Sono **51** i Comuni che hanno raggiunto gli obiettivi dell'UE di **264 mq/1.000 abitanti**

DIFFUSIONE DEL SOLARE TERMICO
NEI COMUNI ITALIANI

1 - 300 mq 
301 - 1000 mq 
> 1000 mq 





Sono **297** i Comuni dell'eolico
con **5.148 MW** installati

Sono **1.107 MW** in più rispetto al 2009

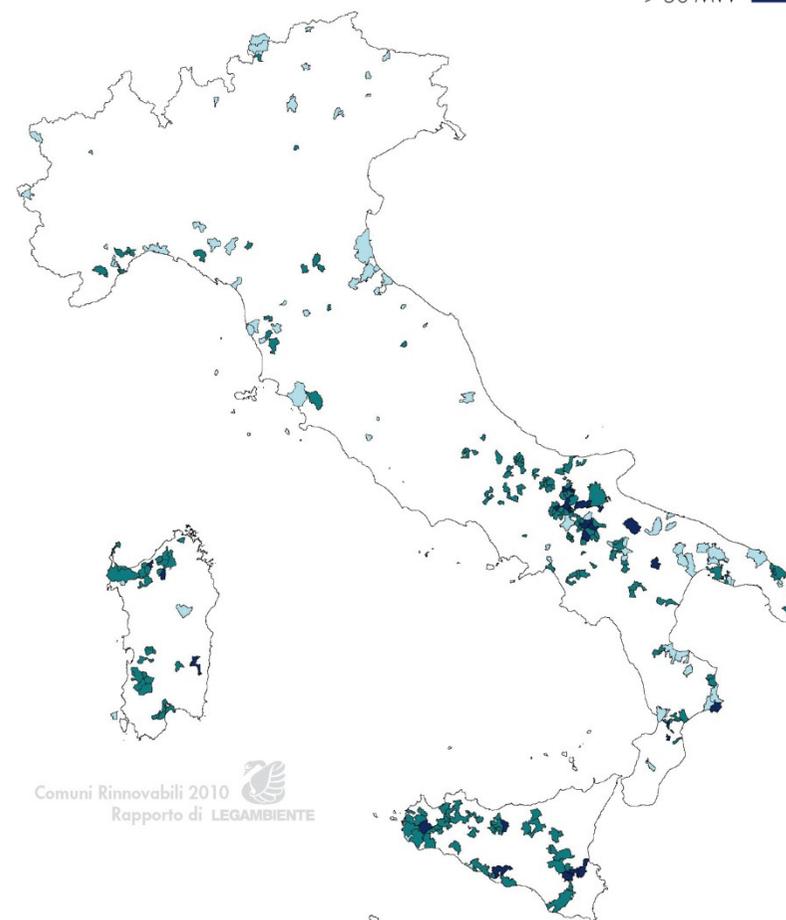
- **198** sono Piccoli Comuni
- **99** quelli con più di 5.000 abitanti

5.148 MW installati soddisfano il
fabbisogno di oltre **4 milioni di famiglie**

Sono **192** i Comuni che producono grazie
a questa tecnologia più energia di
quanta ne viene consumata, da
considerarsi teoricamente autonomi

DIFFUSIONE DELL'EOLICO
NEI COMUNI ITALIANI

0 – 1 MW 
1 – 50 MW 
> 50 MW 



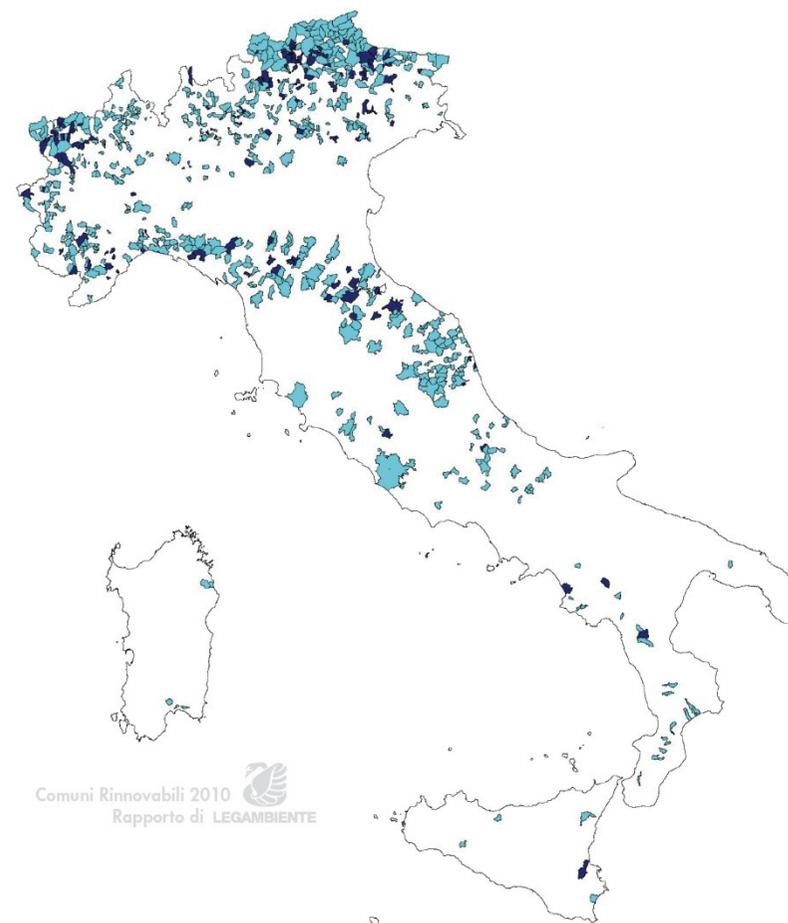


DIFFUSIONE DEL MINI IDROELETTRICO
NEI COMUNI ITALIANI

0 – 100 kW 
> 100 kW 

I Comuni del mini idroelettrico
sono **799** per una potenza
totale di **715 MW**

Gli impianti presi in considerazione
sono in grado di produrre circa **2
milioni e 2.860 GWh** l'anno pari al
fabbisogno di oltre **1 milione 100 mila
famiglie**





LEGAMBIENTE

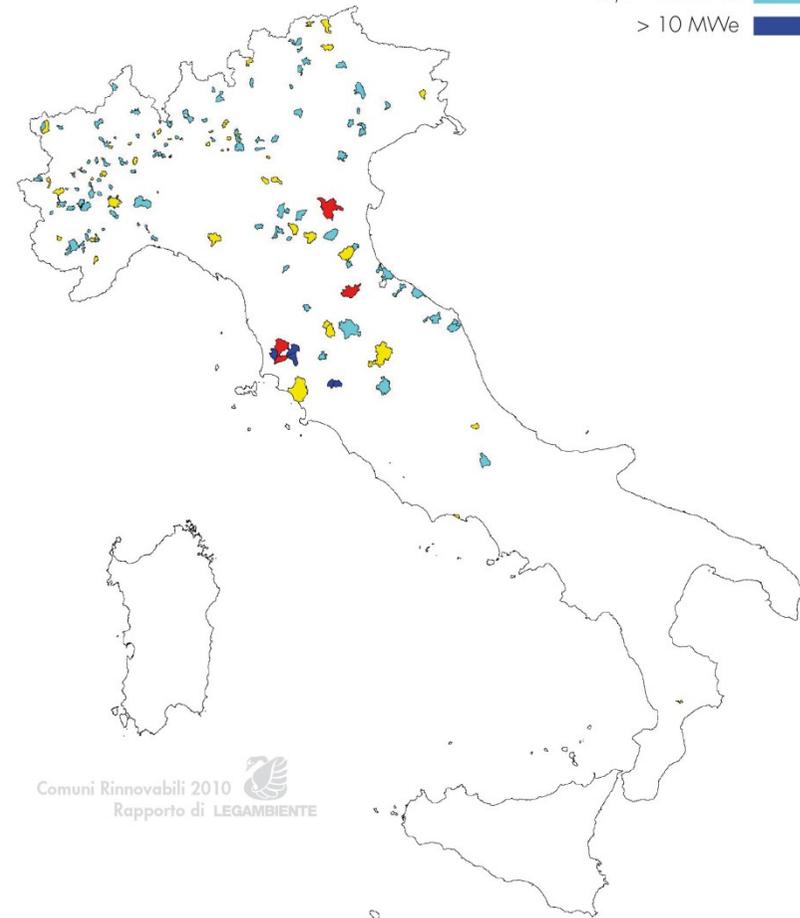
I COMUNI DELLA GEOTERMIA



Sono **181** i Comuni della geotermia, con una potenza complessiva di **880,9 MW** elettrici e **38,8 MW** termici

Grazie a questi impianti in Italia vengono prodotti circa **6.600 GWh** pari al fabbisogno di **2 milioni 640 mila** famiglie.

DIFFUSIONE DEGLI IMPIANTI GEOTERMICI NEI COMUNI ITALIANI



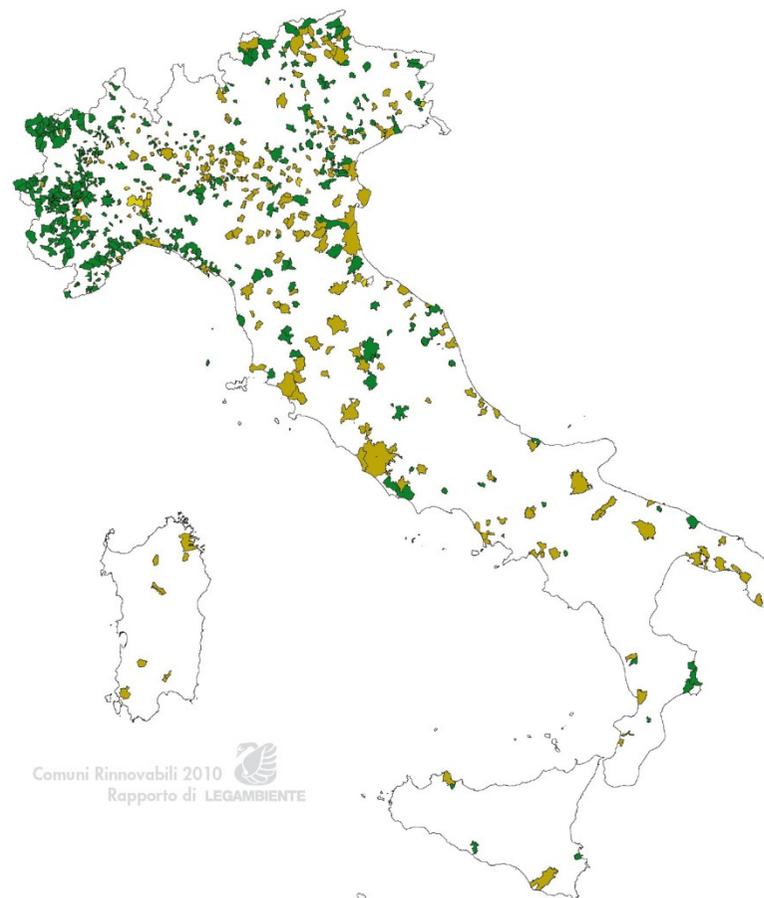
Comuni Rinnovabili 2010
Rapporto di LEGAMBIENTE



- Sono **878** i Comuni della biomassa, di questi **359** sono a biogas
- **274** Comuni in più rispetto al Rapporto del 2009
- Potenza installata totale è di **1.023,1 MW elettrici** e **984,6 termici**
- **355** impianti di **teleriscaldamento** di cui **286** da biomasse.

DIFFUSIONE DEGLI IMPIANTI A BIOMASSA E BIOGAS NEI COMUNI ITALIANI

Impianti a biomassa 
Impianti a biogas 





PR	COMUNE	MW
KR	Strongoli	40
BZ	Dobbiaco	20
FE	Argenta	20
KR	Crotone	22.85
BL	Ospidale di Cadore	20



Impianto a biomasse di Lanzfons nel Comune di Chiusa (BZ)

Sono **569** Comuni con **602 MW**



PR	COMUNE	kWt
RM	Colleferro	5.960
AL	Alessandria	5.200
VR	Villa Bartolomea	2.838
AL	Casal Cermelli	2.600
TO	Pinerolo	2.370

Impianti termici



PR	COMUNE	kWe
RM	Roma	18.700
TO	Torino	14.096
BA	Monopoli	12.000
RG	Ragusa	10.000
AO	Brissogne	8.200

Impianti elettrici



LEGAMBIENTE

OPPORTUNITA'

Il parametro più importante del Rapporto è la classifica "COMUNI 100% RINNOVABILI" attraverso la quale vengono messi in evidenza quei Comuni in cui le rinnovabili sono già un'alternativa concreta al fabbisogno di energia.

PR	COMUNE	ST (mq)	SF (kW)	EOLICO (kW)	IDRO (kW)	GEO (MW)	BIOMASSA (MW)	BIOG (kW)	Teler (MWh/a)
BZ	Sluderno	960	512	400	232	0	500	700	13.646
BZ	Dobbiaco	1.270	255	0	1.279,74	0	25	132	3.100
BZ	Prato allo Stelvio	1.100	1.111,31	1.200	2.050	0	1,4	400	13.000
BZ	Vipiteno	150	66,89	20	3.010	0	17,6	0	54.000

Sono **15 i Comuni "100% Rinnovabili"**, cioè quelli che rappresentano oggi in Italia il miglior esempio di innovazione energetica e ambientale.

Sono **825** quelli che grazie ad una sola fonte rinnovabile producono **più energia elettrica di quanta ne consumano**.

Sono **24 i Comuni** che grazie alle rinnovabili, in particolar modo grazie alla biomassa e al teleriscaldamento producono **più energia termica di quella necessaria alle famiglie**.

IMPIANTO A BIOGAS

Fermentazione:

- Liquame e letame, 13.000 tonnellate da 55 aziende agricole
- Rifiuti di frutta, 1.500 tonnellate di frutta e verdura cooperative.

Vengono prodotti ca. 0,9 milioni di kWh di energia elettrica e 1,7 milioni di kWh di calore.

IMPIANTO A BIOMASSA

13,9 milioni di kWh di energia termica con 2 caldaie a biomassa (2,8 MW)
Legno derivante da aziende di lavorazione del legno e verde urbano

TELERISCALDAMENTO

Tramite il TLR vengono serviti il 75% degli edifici attraverso 21 km di rete

COMUNE CAMPIONE D'EUROPA



LEGAMBIENTE

- E l'aspetto più importante da sottolineare è proprio la scommessa dei territori che hanno scelto di puntare su queste fonti rinnovabili, perché **la loro spinta dal basso si sta rivelando vincente da tutti i punti di vista**
- Grazie a questi impianti si sono creati **nuovi posti di lavoro, portati servizi e creato nuove prospettive di ricerca applicata** oltre, naturalmente, ad un **maggiore benessere e qualità della vita**
- **Queste realtà sono oggi la migliore dimostrazione del fatto che investire nelle rinnovabili è una scelta lungimirante e conveniente che può innescare uno scenario di innovazione e qualità nel territorio**



LEGAMBIENTE

Grazie per l'attenzione