

COMUNI RINNOVABILI 2009

Sole, vento, acqua, terra, biomasse

*La mappatura delle fonti rinnovabili
nel territorio italiano*



RAPPORTO DI LEGAMBIENTE

Analisi e classifiche



LEGAMBIENTE

Con il contributo di:



1. I COMUNI 100% RINNOVABILI

Ad aprire le classifiche è la categoria più importante e originale del Rapporto. Obiettivo del parametro 100% rinnovabili¹ è di evidenziare come sia possibile soddisfare il fabbisogno elettrico e termico dei cittadini (riscaldamento, acqua calda per usi sanitari, elettricità) attraverso l'utilizzo di fonti energetiche pulite. La classifica è costruita utilizzando le informazioni sulle diverse fonti installate nei territori e alcuni fattori di conversione. Per quanto sia stato utilizzato un parametro teorico per la parte elettrica - gli impianti immettono l'energia nella rete ed è dalla rete che le utenze la prendono - è significativo della possibilità reale di arrivare a soddisfare i fabbisogni delle famiglie attraverso le fonti rinnovabili installate sui tetti e nei territori, avvicinando così domanda e produzione di energia. Questa classifica ha dunque un obiettivo esplicitamente "qualitativo", esprime la capacità di valorizzare le risorse energetiche rinnovabili presenti nei Comuni. Per questo sono stati presi in considerazione solo i territori dove sono installate almeno due tipi di fonti diverse e si è inclusa la parte termica che rappresenta larga parte della domanda delle famiglie. Altrimenti sarebbero 511 i Comuni che grazie a un grande impianto idroelettrico, eolico o geotermico producono più energia elettrica di quanta ne consumano e 22 quelli dove grazie a impianti di teleriscaldamento da biomasse superano il proprio fabbisogno termico.

e ambientale su scala nazionale. In queste realtà sono impianti a biomasse allacciati a reti di teleriscaldamento a soddisfare ampiamente i fabbisogni termici e un mix di impianti rinnovabili permette di superare i fabbisogni elettrici dei cittadini residenti. Abbiamo scelto di premiare due di queste esperienze, Dobbiaco e Prato allo Stelvio, proprio per le attente politiche energetiche e il mix di fonti. A seguire nella classifica sono Vipiteno e Brunico con dati e esperienze almeno altrettanto significative. A **Dobbiaco** è grazie a 255 kW di impianti fotovoltaici (75 kW in più rispetto allo scorso anno) e a 1.279 kW di mini-idroelettrico che si supera ampiamente il fabbisogno elettrico delle famiglie (+269%). Sono inoltre installati pannelli solari termici (1.270 mq) e grazie alla rete di teleriscaldamento allacciata a due impianti - uno da biomassa da 25 MW e uno da biogas da 132 kW - si arriva a coprire ben oltre il fabbisogno termico dei cittadini residenti. L'impianto di teleriscaldamento a biomassa inaugurato nel 1995 è in grado di soddisfare anche il fabbisogno termico del limitrofo Comune di San Candido. A Dobbiaco la biomassa utilizzata è il cippato di origine locale, proveniente da residui delle potature boschive, cortecce, scarti di legno dalle segherie e dalle industrie. Nel Comune di **Prato allo Stelvio** invece il mix energetico è composto da ben 6 tecnologie rinnovabili diverse. Sono installate

COMUNI 100% RINNOVABILI

	Pr	Comune	St MQ	Sf kW	Eolico kW	Idro kW	Geo MW	Biomassa MW	Biog kW	Teler kWh/a	% Fab. Term	% Fab. Ele	Tot
1	BZ	DOBBIACO	1270	255	0	1279,74	0	25	132	49387	517,896	269,788	61
2	BZ	PRATO ALLO STELVIO	1100	1111,31	1200	2050	0	1,4	400	13000	138,004	616,574	57
3	BZ	VIPITENO	150	66,89	20	3010	0	17,6	0	30000	173,509	336,603	50
4	BZ	BRUNICO	90	865,11	0	3014	0	34	0	113000	276,760	155,380	49

Fonte: Rapporto "Comuni Rinnovabili 2009" di Legambiente.

In testa alla classifica troviamo quattro Comuni della Provincia di Bolzano che in pochi anni grazie a nuovi impianti da fonti rinnovabili sono riusciti a diventare il miglior esempio di innovazione energetica

due centrali di teleriscaldamento da biomassa per una potenza totale di 1,4 MW, 4 impianti idroelettrici per complessivi 2.050 kW, impianti fotovoltaici per una potenza complessiva di 1,1 MW, un impianto eolico

da 1,2 MW. Grazie a queste fonti rinnovabili il Comune è in grado di risparmiare più di 5 mila tep di combustibili fossili e 14 mila tonnellate di anidride carbonica. I soli impianti di teleriscaldamento permettono ai cittadini allacciati alla rete di poter risparmiare in bolletta il 30% sui consumi di energia termica. Anche i Comuni di **Vipiteno** e **Brunico** presentano impianti in grado di soddisfare completamente i propri fabbisogni, grazie al teleriscaldamento da biomassa e a impianti solari termici, fotovoltaici, idroelettrici e a Vipiteno anche eolici.

Diverse sono le esperienze interessanti di mix virtuosi di fonti rinnovabili. Nel Comune di **La Thuile** un impianto mini idroelettrico da 2,8 MW e un impianto mini eolico da 12 kW riescono a soddisfare e ampiamente a superare, il fabbisogno elettrico dei suoi abitanti. Sono “nuovi” impianti ad aver reso al 100% rinnovabili molti comuni italiani, come **Calice Ligure** e **Scansano in Toscana** (fotovoltaico e eolico), **Varese Ligure** (solare fotovoltaico e termico, eolico, idroelettrico) solo per fare qualche esempio. Per quanto riguarda il fabbisogno termico le possibilità più rilevanti vengono dal teleriscaldamento da biomasse (utilizzato in 255 Comuni) o da geotermia (presente in 73 Comuni), dal solare termico, dagli impianti a biogas e dagli impianti geotermici a bassa entalpia.



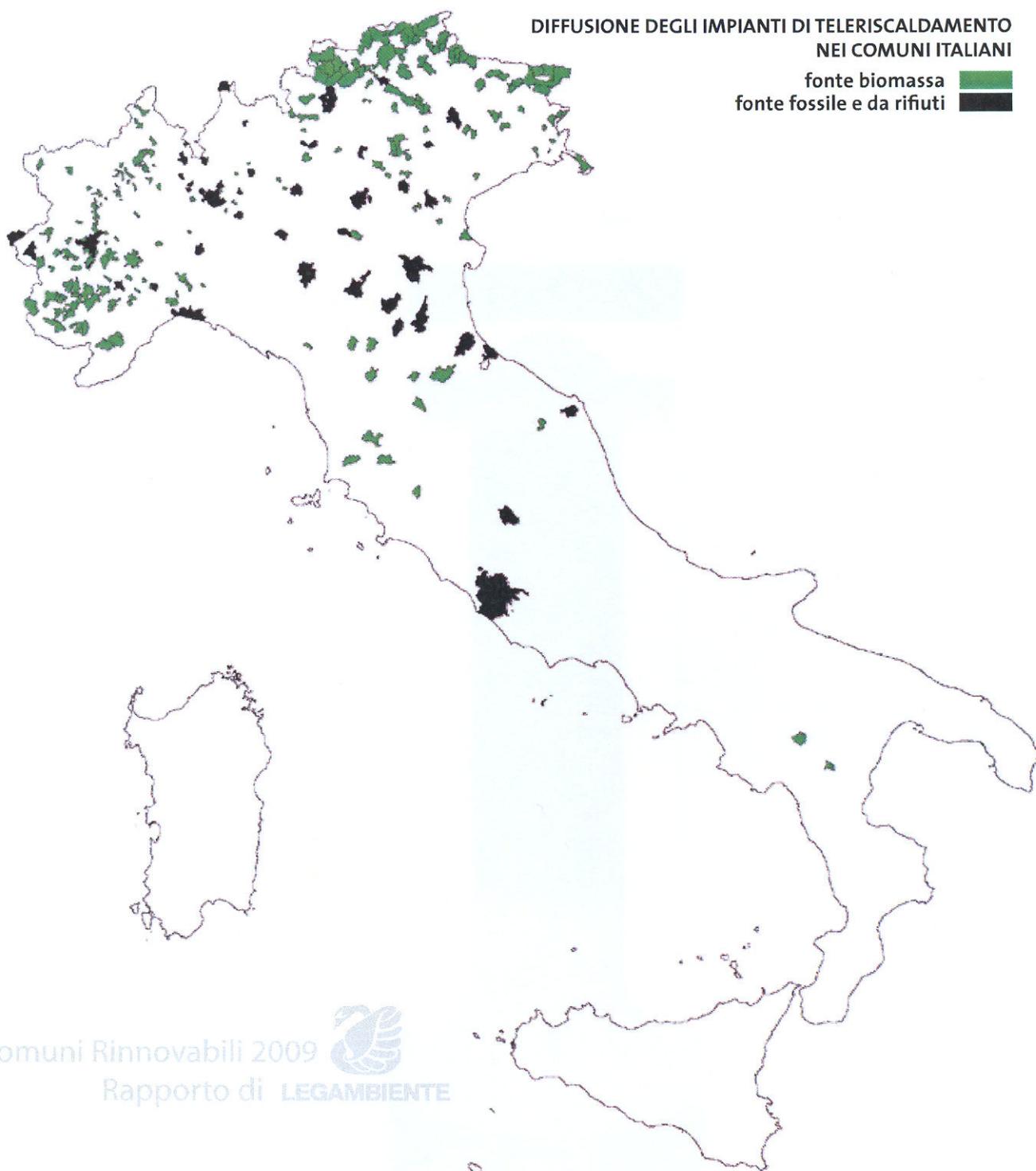
Il Comune italiano, con più di 50 mila abitanti, che evidenzia i migliori risultati è **Lecce**, che ha installati impianti solari termici (4.500 mq) e fotovoltaici (6 MW), ma anche 36 MW di eolico. Complessiva-



mente questi impianti sono in grado di soddisfare il 100% del fabbisogno elettrico delle famiglie. Gli impianti fotovoltaici sono stati realizzati grazie ad incentivi regionali e al Conto Energia, ma anche alla velocità ed alla snellezza delle procedure autorizzative e burocratiche. I siti su cui si collocano i pannelli fotovoltaici sono i più diversi, includono capannoni industriali, centri commerciali, distributori di carburante, edifici scolastici ed ecclesiastici e ovviamente piccoli impianti su abitazioni private. Il Comune ha imposto alle società interessate alla creazione di parchi fotovoltaici a terra di realizzare aree omogenee (quindi di fatto si evita che le aree coltivabili diventino estremamente frazionate) ed ha escluso alcune aree paesaggisticamente tutelate come zone di possibile intervento.

DIFFUSIONE DEGLI IMPIANTI DI TELERISCALDAMENTO
NEI COMUNI ITALIANI

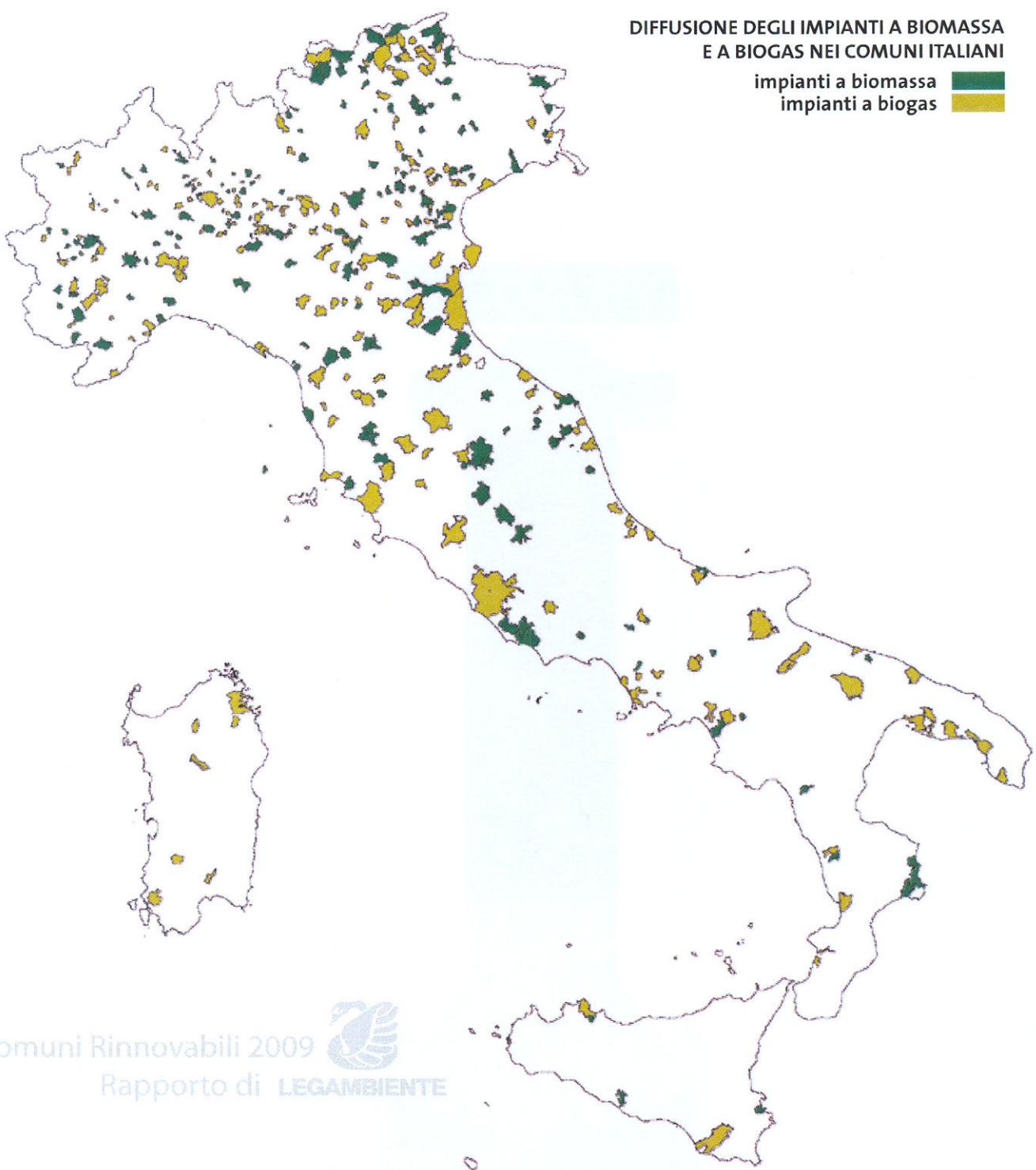
fonte biomassa 
 fonte fossile e da rifiuti 



Comuni Rinnovabili 2009 
 Rapporto di LEGAMBIENTE

DIFFUSIONE DEGLI IMPIANTI A BIOMASSA
E A BIOGAS NEI COMUNI ITALIANI

impianti a biomassa 
impianti a biogas 



Comuni Rinnovabili 2009 
Rapporto di LEGAMBIENTE