



LEGAMBIENTE

Comuni Rinnovabili 2005

Rapporto sulla diffusione delle fonti rinnovabili nelle città italiane

Roma, 4 Novembre 2005

Premessa

Il rapporto Comuni Rinnovabili 2005, alla sua seconda edizione, rappresenta e valuta la diffusione delle fonti di energia pulita nei 103 Comuni capoluoghi di Provincia italiani.

Gli indicatori utilizzati servono a mostrare il contributo che nei diversi territori svolgono il solare termico e fotovoltaico nella produzione di calore, energia ed elettricità, la loro diffusione nelle strutture comunali e le politiche messe in atto per aiutarne la diffusione.

La scelta di evidenziare il contributo solare rispetto alle altre fonti rinnovabili (come eolico, biomasse, idroelettrico, ecc.) nasce proprio dalla volontà di mostrare, attraverso il rapporto, una fotografia dal “basso” nella realtà italiana della fonte più diffusa e direttamente utilizzabile da cittadini e amministrazioni pubbliche, meno dipendente da variabili ambientali o territoriali (come la presenza di vento, di biomasse, ecc.).

Il rapporto fornisce dunque una fotografia al 2005 della situazione nei 103 Comuni capoluoghi di provincia italiani, che permette di valutare impegno e consapevolezza da parte dei Comuni rispetto alle fonti pulite, ma anche le dinamiche dei diversi territori nel promuovere interventi e innovazione.

Il Rapporto ha raccolto mediante un questionario inviato ai Comuni informazioni e dati su 8 parametri:

La diffusione della fonte energetica solare nel territorio comunale

- Pannelli solari termici installati, in metri quadri
- Impianti solari fotovoltaici, potenza installata (kW)
- Impianti solari fotovoltaici, produzione energetica annua (kWh/anno)

L'apporto della fonte energetica solare nelle strutture dell'amministrazione comunale

- Pannelli solari termici installati, in metri quadri.
- Impianti solari fotovoltaici, potenza installata (kW)
- Impianti solari fotovoltaici, produzione energetica annua (kWh/anno)

Norme e incentivi per la bioedilizia e le fonti rinnovabili

- Presenza di incentivi di tipo fiscale per le fonti rinnovabili o per la bioarchitettura introdotti dall'amministrazione
- Presenza di norme o incentivi nel regolamento edilizio per l'applicazione di bioedilizia o l'impiego di fonti rinnovabili.

Tutti i 103 Comuni capoluoghi di Provincia hanno risposto alle domande contenute nel questionario. Sotto il profilo della disponibilità dei dati si evidenzia come siano poche le città che dispongono di informazioni sulla diffusione delle fonti rinnovabili nel proprio territorio.

I risultati

Il rapporto Comuni Rinnovabili individua 5 graduatorie dove sono individuati risultati e posizioni delle diverse città rispetto agli specifici indicatori utilizzati. Nelle due categorie, diffusione delle fonti rinnovabili nel territorio e diffusione nelle strutture edilizie dell'amministrazione, è indicato un vincitore per l'anno 2005.

I dati del rapporto evidenziano un Paese che sconta ancora forti ritardi nella diffusione delle fonti rinnovabili, con buone pratiche distribuite a macchia di Leopardo che sottolineano ancora il voto insufficiente alla manovre adottate dalle amministrazioni pubbliche verso politiche energetiche sostenibili.

Il Comune dove vi è una maggiore diffusione nel territorio delle fonti rinnovabili è Trento.

Trento evidenzia ottimi risultati sia per il solare termico (con 4.300 mq installati, una media di 39,90 mq ogni 1.000 abitanti) che per il solare fotovoltaico, dove con 210 kW installati per una produzione di 210mila kWh/anno risulta essere il Comune italiano con il maggior numero di impianti fotovoltaici.

Per il solare termico è il Comune di Bolzano quello con la più alta diffusione in Italia di pannelli sia in assoluto che in rapporto con la popolazione (4.983 mq e una media di 51,26 ogni 1.000 abitanti). Il merito di questi risultati sta nelle politiche di incentivo promosse dai due Comuni e dalle Province autonome di Bolzano e Trento con finanziamenti continui che permettono di dare certezza agli investitori che non devono dipendere da incentivi discontinui nel tempo e graduatorie di selezione.

In generale nessuna città di medie-grandi dimensioni dispone di un monitoraggio della situazione che avviene nel proprio territorio, né ha messo in campo programmi e interventi come quelli realizzati negli ultimi tre anni in una città *mediterranea* come Barcellona.

A Barcellona grazie all'*Ordenanza Solar* - che obbliga l'installazione di pannelli solari termici in tutti i nuovi edifici - si è passata da 1.650 mq di pannelli solari termici installati a 26.181 mq con una media di 16,39 mq ogni 1.000 abitanti. Un provvedimento che, mentre in molti dentro l'amministrazione e nel dibattito politico consideravano impossibile da attuare, ha permesso di realizzare una innovazione energetica, edilizia e ambientale straordinaria.

Nel corso di questi anni 41 Comuni hanno seguito la strada di Barcellona e oggi il 56% degli abitanti della Catalogna vive in Comuni in cui è in vigore l' "Ordenanza Solar". Il processo si è esteso a tutta la Spagna e oggi tutte le principali città spagnole hanno adottato il provvedimento: da Madrid a Valencia, da Siviglia a Granada.

Il tema di fondo che viene fuori dal rapporto è che le città italiane - del Nord come del Mezzogiorno - faticano a individuare un ruolo per le fonti rinnovabili all'interno delle proprie politiche urbanistiche, a comprendere il ruolo che le politiche energetiche svolgono rispetto all'innovazione e agli interventi di riduzione dell'inquinamento e delle emissioni di CO₂. La realtà che viene fuori è fatta da città che evidenziano risultati interessanti che riguardano alcuni indicatori, ma subito contraddetti da assenza completa di interventi rispetto ad altri parametri.

Se proviamo a confrontare i dati italiani con la classifica dei Comuni tedeschi fotografata dalla "Solarbundesliga" ci rendiamo conto che - per usare un linguaggio calcistico - che siamo realmente in campionati differenti. In testa alla classifica a è il piccolo comune di Rettenbach am Auerberg che ha una media di 487mq di solare termico ogni 1.000 abitanti e 795Watt installati di fotovoltaico per abitante. Tra i Comuni con popolazione maggiore di 100.000 abitanti sono in testa Ulm (rispettivamente con 70 mq di solare termico e 20,1 di fotovoltaico) e Friburgo (con 50 mq di solare termico e 24,4 di fotovoltaico).

Se consideriamo che per costruire la classifica viene assegnato un punto per ogni 3 Watt di fotovoltaico per abitante e un punto per ogni 10 mq per abitante di solare termico ci rendiamo conto che sarebbero ben poche le città del *Paese del Sole* a poter partecipare a un possibile originale campionato europeo.

Germania: le rinnovabili nei Comuni sopra i 100mila abitanti

	Abitanti	Solare termico Mq	Solare termico mq/1.000 abitanti	Fotovoltaico kW	Fotovoltaico Watt/abitante
Ulm	115.256	8.067	70,0	2.316 kW	20,1
Friburgo	196.005	9.800	50,0	4.782 kW	24,4
Saarbrücken	181.190	6.704	37,0	4.638 kW	25,6
Ingolstadt	120.157	6.848	57,0	2.198 kW	18,3

Fonte: www.solarbundesliga.de

Per quanto riguarda la diffusione delle fonti rinnovabili nelle strutture edilizie delle amministrazioni è Roma il Comune che ha i migliori risultati. Nelle strutture edilizie del Comune di Roma (tra scuole, uffici, biblioteche, ecc.) sono installati 930 mq di pannelli solari termici e 178 kW di pannelli solari fotovoltaici.

Per il solare termico si segnalano anche Modena con 403 mq di pannelli e Palermo con 263 mq.

Per il solare fotovoltaico i migliori risultati dopo Roma sono quelli di Parma con 120 e due città del Mezzogiorno come Benevento (con 81 kW) e Palermo (con 76 kW).

Questi numeri mostrano la poca attenzione da parte dei Comuni nei confronti del risparmio energetico ma anche il fallimento dei provvedimenti che dovevano aiutare lo sviluppo delle rinnovabili e che invece non sono riusciti a far recuperare il gap nei confronti degli altri Paesi europei. In primo luogo la Legge 10 del 1991 che doveva promuovere “l’uso razionale dell’energia, il risparmio energetico e lo sviluppo delle fonti rinnovabili”, i cui condivisibili contenuti (che obbligavano i Comuni a installare le fonti rinnovabili) sono stati aggirati e ignorati in tutti questi anni. Ma anche i provvedimenti di incentivo economico, dal CIP 6 ai “certificati verdi” che invece di premiare le fonti rinnovabili hanno distribuito vergognosamente risorse ad improbabili *fonti assimilate*; al programma “10.000 tetti fotovoltaici” i cui risultati non sono ancora visibili, alla lentezza dei bandi e incentivi regionali.

Un segnale positivo è che circa un quarto dei Comuni capoluoghi di Provincia ha introdotto regolamenti che prevedono norme a sostegno della bioedilizia e del risparmio energetico. Per quanto riguarda gli incentivi poco più del 10% dei capoluoghi di provincia ha introdotto incentivi a sostegno della diffusione di tecnologie a minor impatto ambientale.

Per Legambiente i Comuni italiani devono guardare al panorama europeo, prendere spunto dai provvedimenti che hanno permesso a tante città spagnole e tedesche di essere all’avanguardia nella diffusione delle fonti rinnovabili e nella creazione di nuovi posti di lavoro in settori all’avanguardia. **In primo luogo adottando l’Ordinanza Solar come a Barcellona** (e oggi nelle principali città spagnole) **per l’installazione di impianti solari termici in tutti i nuovi interventi e nelle ristrutturazioni.** Inoltre occorre che **Comuni, Regioni e Province: prevedano incentivi per l’installazione di impianti solari termici e fotovoltaici; definiscano obiettivi energetici in tutti i nuovi interventi edilizi e nelle ristrutturazioni per il risparmio e l’utilizzo di fonti rinnovabili; semplifichino le regole di realizzazione dei progetti; realizzino programmi di riqualificazione energetica degli edifici pubblici.**

I dati e le classifiche

1) Pannelli solari termici nel territorio comunale

	CITTA'	mq 2005	Mq/1000ab
1	BOLZANO	4.983	51,26
2	TRENTO	4.300	39,90
3	LECCE	2.100	22,95
4	GROSSETO	998	13,30
5	AOSTA	371	10,84
6	VITERBO	540	8,92
7	FROSINONE	381	7,82
8	VERCELLI	260	5,77
9	TERNI	540	4,95
10	RIMINI	611	4,53
11	ASTI	167	2,27
12	MODENA	170	2,23
13	RAGUSA	150	2,09
14	VERONA	440	1,69
15	TRAPANI	60	0,84
16	MASSA	54	0,78
17	PESARO	54	0,58
18	SONDRIO	12	0,55
19	PALERMO	361	0,53
20	REGGIO EMILIA	34	0,21
21	SASSARI	25	0,20
22	COMO	8	0,09

I dati sulla presenza di pannelli solari termici per la produzione di acqua calda legate alle esigenze igienico-sanitarie nel territorio comunale evidenziano una limitata diffusione e soprattutto uno scarso monitoraggio da parte delle amministrazioni pubbliche.

I dati più significativi, per il secondo anno consecutivo, vengono dai comuni di Bolzano, Trento e Lecce, con la maggiore diffusione di pannelli solari termici. Anche Aosta si conferma nelle parti alte della classifica con un incremento di 117 mq di pannelli rispetto al 2004.

Nonostante ci sia stato un incremento rispetto al 2004 della diffusione di pannelli solari termici, testimoniata anche con l'entrata in classifica di comuni "nuovi" come Grosseto e Viterbo rispettivamente con 998 mq e 540 mq.

Considerando solo i 22 capoluoghi di provincia che hanno un monitoraggio della situazione nel proprio territorio la diffusione di pannelli solari termici risulta mediamente di 6,19 mq ogni 1000 abitanti. Questo dato conferma ancora una volta l'assenza di politiche energetiche che mirino alla diffusione di tecnologie alla "portata di tutti" e che rappresentano un grande potenziale per un paese come l'Italia caratterizzato da un alto tasso di insolazione.

2) Pannelli solari fotovoltaici nel territorio comunale

	CITTA'	POTENZA INSTALLATA ¹ (kW)	ENERGIA PRODOTTA (kWh/anno)
1	TRENTO	210	210.000
2	ALESSANDRIA	163	-
3	BRESCIA	162	162.000
4	BOLOGNA	108	108.278
5	PALERMO	96	38.000
6	COSENZA	59	-
7	BOLZANO	55	-
8	MANTOVA	53 ¹	n.d.
9	FORLÌ	45	50.000
10	VERONA	45	43.000
11	CROTONE	40	-
12	RAGUSA	39	58.700
13	FROSINONE	38	47
14	VENEZIA	33,5	n.d.
15	MASSA	33	36.960
16	NOVARA	30	-
17	CUNEO	26	27.000
18	SONDRIO	17	15.624
19	VERBANIA	15	-
20	PESCARA	15	-
21	ROVIGO	11	10.877
22	PIACENZA	5	150
23	AVELLINO	5	-
24	LECCE	4	3.500
25	CREMONA	3	3.695
26	AOSTA	3	26
27	LODI	3	-
28	RIMINI	2	n.d.
29	GROSSETO	-	42.399 ²

I pannelli solari fotovoltaici per la produzione di energia elettrica rappresentano, come dimostrato dal Rapporto di Legambiente, una tecnologia ancora troppo poco utilizzata e con una scarsissima diffusione a livello locale. La speranza è che già dal prossimo anno, grazie all'introduzione del Conto Energia che incentiva l'installazione dei pannelli sulla base di tariffe di acquisto dell'elettricità prodotta, si possa evidenziare un passo avanti nella diffusione nei Comuni italiani.

Anche se la potenza installata al 2005 risulta avere un incremento di circa 700kW e il numero di comuni che risulta avere una maggiore conoscenza della diffusione di pannelli fotovoltaici è cresciuto (sono 17 in più nel 2005), i dati non sono ancora sufficienti a sostenere la sfida che l'Italia dovrà sostenere a seguito dell'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto.

¹ I dati del Comune di Mantova sono riferiti al 2004, nel 2005 probabilmente la potenza installata è aumentata anche se non disponiamo di dati certi

² Il Comune di Grosseto non ha comunicato i dati riferiti alla potenza installata

Anche quest'anno Trento si dimostra la città con il più alto numero di pannelli fotovoltaici (210 kW), seguita da Alessandria, Brescia e Bologna. Al quinto e al sesto posto troviamo le prime città del meridione: Palermo con 96 kW e Cosenza con 59 Kw.

Da sottolineare città come Grosseto, Forlì, Verona, Ragusa, Cuneo e Sondrio che nell'ultimo anno hanno incrementato la loro produzione energetica dalla tecnologia fotovoltaica, così da entrare in classifica.

3) Pannelli solari termici nelle strutture edilizie comunali

	CITTA'	Mq
1	ROMA	930
2	MODENA	403
3	PALERMO	263
4	LIVORNO	230
5	CATANIA	228
6	BOLZANO	220
7	LECCE	170 ³
8	LA SPEZIA	160
9	PERUGIA	130
10	VENEZIA	91
11	LODI	70
12	PESARO	52
13	COMO	48
14	FROSINONE	48
15	REGGIO EMILIA	34
16	SASSARI	25
17	NOVARA	20
18	TERNI	15
19	SONDRIO	12
20	RIMINI	11

La presenza di pannelli solari termici negli edifici comunali (scuole, uffici, biblioteche, ecc.) è un indicatore esemplificativo dell'attenzione posta nei confronti del risparmio energetico e delle fonti rinnovabili da parte delle amministrazioni locali.

Secondo i dati ottenuti con il Rapporto 2005 Roma risulta essere il capoluogo con più mq di pannelli solari termici negli edifici dell'amministrazione comunale, con un incremento, rispetto al 2004, di 538 mq. Al secondo posto troviamo la città di Modena, che nel 2004 era prima classificata e dove non si è realizzato alcun incremento di installazioni.

Anche se rispetto al 2004 si è verificato un aumento nell'utilizzo di questa tecnologia, sono ancora troppo poche le amministrazioni (21 su 103) in cui si è riscontrata una sensibilità verso lo sviluppo di fonti energetiche che potrebbero rappresentare per il nostro paese una grande opportunità di risparmio energetico.

Eppure da quasi 15 anni la Legge prevede che: "Negli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico è fatto l'obbligo di soddisfare il fabbisogno energetico degli stessi favorendo il ricorso a fonti rinnovabili di energia" (articolo 26 della legge n. 10 del 1991).

³ Il Comune di Lecce nel 2004 ha dichiarato 250 mq di pannelli solari termici la differenza con i dati del 2005 è dovuta alla messa in manutenzione di 70 mq.

4) Pannelli solari fotovoltaici nelle strutture edilizie comunali

	CITTA'	POTENZA INSTALLATA (Kw)	ENERGIA PRODOTTA (kWh/anno)
1	ROMA	178 ⁴	-
3	PARMA	120	
4	BENEVENTO	81	-
5	PALERMO	76	20.500
6	PRATO	60	80.000
7	VITERBO	60	16.970 ⁵
8	COSENZA	59	0
9	REGGIO CALABRIA	42	800
10	CROTONE	40	-
11	BRESCIA	39	-
11	VICENZA	39	45.892
12	LIVORNO	35	30.000
13	FIRENZE	29	35.000
14	PAVIA	23,1	28.156
15	RAGUSA	20	30.200
16	VERCELLI	20	17.500
17	PISTOIA	20	nd
18	SALERNO	20	-
19	NOVARA	20	-
20	FORLI	18	54.000
21	LECCE	18	29.440
22	SONDRIO	17	15.624
23	PESCARA	15	15
24	RAVENNA	12	13.000
25	BOLZANO	10	12.000
26	FERRARA	10	3.435
27	TREVISO	10	1.000
28	MODENA	8	Nd
29	BOLOGNA	7	7.675
30	CASERTA	6	3.960
31	MASSA	6	6.600
32	VERONA	5	4.000
33	AVELLINO	5	-
34	PIACENZA	5	150
35	FROSINONE	4,77	5.876
36	TORINO	3	3.000
37	LA SPEZIA	2,6	500
38	ASTI	2	3.370
39	RIMINI	2	0
40	NAPOLI	2	3.000
41	PESARO	0,5	nd

⁴ Il Comune di Roma ha incrementato, rispetto al 2004, le sue installazioni di pannelli fotovoltaici nelle strutture edilizie comunali di circa 160 kW.

⁵ La produzione è riferita al periodo che va dal 29/06/05 al 30/10/05, in quanto le installazioni sono molto recenti e il Comune ancora non dispone di dati certi a riguardo.

42	PARMA	n.d. ⁶	120
----	-------	-------------------	-----

Per quanto riguarda il fotovoltaico, malgrado nel 2005 si sia verificato un aumento di 258,4 kW di potenza installata nelle strutture edilizie comunali e un aumento delle risposte ottenute dai comuni (ben 26 in più), si evidenzia ancora una scarsa diffusione sicuramente insufficiente a soddisfare i fabbisogni energetici delle strutture comunali. In generale sono pochi i Comuni che hanno informazione di quanta è l'elettricità prodotta.

Su 103 Comuni capoluogo di Provincia solo 43 hanno pannelli solari per la produzione di elettricità sulle proprie strutture. I dati più significativi risultano essere quelli di Roma con 178 kW, seguita da Parma con rispettivamente 159 e 120 kW. Entra in classifica Benevento con 81 kW. Brescia e Palermo con rispettivamente 159 e 76 kW di pannelli installati e 155.000 e 20.500 kWh/anno di produzione energetica si confermano nella parte alta della classifica nella diffusione del fotovoltaico sia nell'edilizia comunale che nella diffusione sul territorio.

5) Incentivi fiscali e regolamenti edilizi per le fonti rinnovabili e la bioedilizia

	CITTA'	INCENTIVI	REGOLAMENTO
1	BOLZANO	SI	SI ⁷
2	ASTI	SI	SI
2	BIELLA	SI	SI
2	RAVENNA	SI	SI
2	PESARO	SI	SI
2	UDINE	SI	SI
2	ROMA	SI ⁸	SI ⁸
3	ANCONA	NO	SI
3	AOSTA	NO	SI
3	COSENZA	NO	SI
3	CUNEO	NO	SI
3	FERRARA	NO	SI
3	FROSINONE	NO	SI
3	LECCO	NO	SI
3	MACERATA	NO	SI
3	MODENA	NO	SI
3	PADOVA	NO	SI
3	PALERMO	NO	SI
3	PISTOIA	NO	SI
3	PORDENONE	NO	SI
3	TORINO	NO	SI
3	VERBANIA	NO	SI
3	VITERBO	NO	SI
4	VIBO VALENTIA	SI	NO
4	CALTANISSETTA	SI	NO
4	NAPOLI	SI	NO
4	PERUGIA	SI	NO

⁶ Il Comune di Parma non ha comunicato i dati riferiti alla potenza installata

⁷ Bolzano è il primo Comune in Italia ad aver introdotto l'obbligo della certificazione energetica, con "CasaClima" che promuove metodi di costruzione che rispettano l'ambiente e consentono un notevole risparmio energetico. Gli edifici vengono classificati in tre categorie A,B, e C in base all'indice termico e attraverso il quale vengono applicati degli sconti sugli oneri di urbanizzazione, oltre a benefici straordinari previsti dai regolamenti provinciali e comunali.

⁸ Sono stati introdotti regole e incentivi per la bioclimatica in alcuni programmi pubblici e privati.

4	POTENZA	SI	NO
4	TERNI	SI	NO
4	TRENTO	SI	NO

Nessun incentivo fiscale o regolamento edilizio che incentivino l'utilizzo di fonti rinnovabili:

Alessandria, Avellino, Benevento, Caserta, Como, Cremona, Crotone, Firenze, Forli, Grosseto, Lecce, La Spezia, Livorno, Lodi, Mantova, Massa, Novara, Parma, Pavia, Pescara, Piacenza, Prato, Ragusa, Reggio Calabria, Reggio Emilia, Rimini, Rovigo, Salerno, Sassari, Sondrio, Trapani, Verona, Vicenza.

Sono 13 le città in più rispetto al 2004 che hanno introdotto incentivi e/o regolamenti edilizi per incentivare lo sfruttamento di tecnologie per la produzione di energia e/o acqua calda tramite le fonti rinnovabili. In totale 37 i capoluoghi che negli ultimi anni si sono mossi nella direzione di una produzione energetica sostenibile.

Solo a Bolzano grazie alla certificazione "Casa Clima" gli obiettivi di rendimento energetico riguardano tutti i nuovi edifici. Nei regolamenti edilizi l'attenzione ai temi della bioclimatica è ancora limitato a interventi facoltativi, premiati da incentivi volumetrici legati a specifici obiettivi indicati dalle norme o da provvedimenti ad hoc, che riguardano l'utilizzo di fonti rinnovabili, il risparmio energetico, l'utilizzo di materiali ecocompatibili. Per quanto riguarda gli incentivi fiscali, questi sono soprattutto dedicati a sconti rispetto gli oneri di urbanizzazione e costruzione.