

INTRODUZIONE

Quest'anno anche in Piemonte si realizza la prima edizione di **Comuni Rinnovabili**. Si tratta di una mappatura sperimentale, ancora imprecisa per quel che concerne la verifica puntuale dei singoli impianti nelle loro peculiarità e nel rapporto con il territorio circostante. Dal punto di vista metodologico il riferimento è dato dal **Rapporto Nazionale Comuni Rinnovabili di Legambiente**, giunto quest'anno alla quarta edizione. Con questo strumento si elaborano i dati ottenuti attraverso un questionario rivolto ai Comuni e incrociando le risposte con studi e rapporti di Gse, Enea, Fiper, Anev oltre che di Regioni, Enti Locali e aziende.

I risultati che rendiamo noti non costituiscono ancora un dossier completo, la sua pubblicazione sarà possibile solo a fine mese. La presentazione odierna sarà limitata ad una dimensione quantitativa del fenomeno delle rinnovabili in Piemonte, mentre la dimensione qualitativa e la conseguente taratura dei parametri, insieme ad una conoscenza più approfondita degli effetti sul territorio, da verificarsi con l'aiuto i circoli di Legambiente, sono rinviati ad un momento successivo. **Oggi quindi non ci saranno consegne di diplomi o premiazioni, per questo aspetto rimandiamo ad una prossima edizione dove i risultati possano essere maggiormente collaudati.**

I dati raccolti, di per sé già molto interessanti, sono utili innanzitutto per comprendere le dimensioni del fenomeno in Piemonte, un fenomeno che sta crescendo di giorno in giorno. Le tabelle e le cartine che presentiamo **evidenziano un significativo aumento della diffusione per tutte le fonti e i parametri presi in considerazione. Sono una dimostrazione concreta di come le energie pulite possano rappresentare la migliore soluzione non solo per uscire dalle fonti fossili e salvare il Pianeta dai cambiamenti climatici ma anche per rispondere alla crisi economica e per guardare con un po' di ottimismo al futuro. Grazie a questi nuovi impianti è possibile creare nuovi posti di lavoro, aumentare i servizi anche nelle zone più disagiate e migliorare la qualità della vita.**

In questo cambiamento di rotta Legambiente vuole andare oltre la verifica puntuale di quanto si sta muovendo sul territorio e di come si sta sviluppando. Infatti, trascorsa questa fase iniziale di sperimentazione, dove il volontarismo è ancora predominante, occorrerà comprendere come meglio si adatta il nostro territorio al cambiamento che vogliamo attuare, quali le potenzialità inesprese, quali i vincoli ambientali e economici, anche in considerazione delle grandi diversità che caratterizzano la nostra regione.

Occorrerà costruire insieme un sistema di regole che ci permettano di qualificare le nostre scelte, impedendo le possibili derive opportunistiche e favorendo sempre più la produzione dal basso.

I DATI

Quasi ovunque nella regione si scopre che le comunità si stanno attrezzando. Il Rapporto ha censito 996 Comuni sui 1206 del Piemonte che corrispondono all'82,5%. Di questi 981 hanno almeno una delle tecnologie rinnovabili, pari al 98% dei Comuni censiti e al 81% dei Comuni totali (1206).

Sono 910 i **Comuni Piemontesi del Solare**, il 91% dei Comuni censiti dal Rapporto. Di questi ben il 46% possiede entrambe le tecnologie che consentono di risparmiare in atmosfera oltre 9 milioni di tonnellate di CO₂.

Sono 797 i Comuni Piemontesi che posseggono almeno un pannello fotovoltaico installato sul proprio territorio, con una potenza totale di 46,5 MW.

Un dato sicuramente interessante è rappresentato dal numero di Piccoli Comuni: sul totale dei Comuni censiti, infatti, ben 668 hanno meno di 5.000 abitanti, pari al 62% dei Piccoli Comuni totali del Piemonte.

Questi numeri dimostrano come questa tecnologia sia una realtà concreta in grado nei piccoli centri di soddisfare i fabbisogni energetici e nei centri più grandi di coprire buone percentuali. Dimostra come la piccola generazione distribuita possa essere una soluzione valida e concreta da opporre alle grandi centrali alimentate da combustibili fossili e inquinanti.

Sono 536 i Comuni piemontesi che vedono installato sul proprio territorio almeno un pannello solare termico. Il 44% dei Comuni totali della Regione Piemonte con un'estensione totale pari a 18.320 metri quadrati.

Un spazio particolare è dedicato al “comportamento” **delle Amministrazioni Comunali** attraverso la diffusione delle tecnologie solari e non solo.

Da non dimenticare è la Legge n.10 del 1991 che all'art. 16 cita: “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” .

Un altro indice importante che mette in evidenza la “sensibilità” dei Comuni verso i temi energetici del risparmio e delle fonti rinnovabili è quello dell'approvazione di Regolamenti Edilizi che ne favoriscono l'incremento tramite l'obbligo di fonti rinnovabili, l'utilizzo di queste tecnologie, sia per quanto riguarda l'edilizia domestica che industriale.

Già la Finanziaria del 2007 introdusse per la prima volta l'obbligo di soddisfare parte del proprio fabbisogno energetico con l'uso di fonti rinnovabili.

Le successive modifiche hanno portato l'obbligo per tutte le nuove costruzioni e le ristrutturazioni che interessano una superficie superiore ai 1.000 m² a soddisfare parte del fabbisogno elettrico con pannelli fotovoltaici (0,2 kW nel 2007, 1 kW nel 2008 per immobili residenziali e 5 kW per i fabbricati industriali). Inoltre la Legge Regionale piemontese n. 13 del 31/05/07 prevede l'obbligo di installazione di pannelli solari termici pari almeno a coprire il 60% del fabbisogno annuo di produzione di acqua calda sanitaria.

Sono 26 i Comuni Piemontesi in cui si è adottato nel Regolamento Edilizio l'obbligo di installare pannelli fotovoltaici per soddisfare parte del fabbisogno di energia elettrica delle nuove abitazioni.

Per quanto concerne le altre fonti rinnovabili, i **Comuni dell'eolico** in Piemonte sono 5, mentre sono 49 i Comuni della **geotermia**. Sono 164 i Comuni caratterizzati dalla presenza di impianti **mini idroelettrici** (quelli con potenza minore o uguale a 3MW) e 158 i Comuni della **biomassa e del biogas**.

Per queste ultime tipologie di produzione non è possibile produrre una classifica se non verificando caso per caso. L'idroelettrico sui torrenti piemontesi in particolare è esemplare per la sua natura controversa: da un lato c'è un uso che persegue un fine ultimo di energia rinnovabile, dall'altro c'è un uso che consente la vita economica (per via di fruizione, usi culturali e turismo) di km di valle che dal fiume traggono senso. Per questi progetti occorre un'analisi costi/benefici che sappia cogliere tutti i termini della questione dai costi indiretti di costruzione, di gestione, di fruizione mancata, di uso turistico impedito, di perdita di valore degli immobili; ma anche di costi come l'occupazione, la bellezza ambientale, l'equilibrio geologico, geomorfologico e idrologico, il rischio. Analogamente per gli impianti a biomassa e a biogas si tratta di una fonte rinnovabile che deve essere sviluppata tenendo conto della presenza e degli equilibri ambientali legati alla risorsa sul territorio affinché sia funzionale dal punto di vista del bilancio energetico e ambientale.

Inoltre bisogna tener conto del fattore efficienza, quindi “privilegiare” quegli impianti in cogenerazione o trigenerazione, in grado non solo di produrre energia elettrica ma anche energia termica (calore, altrimenti disperso in atmosfera) ed energia frigorifera.

L'ultimo parametro preso in considerazione da questo rapporto è quello degli impianti di **teleriscaldamento: sono 59 i Comuni censiti che utilizzano questa tecnologia legata a soli impianti a biomassa**. I vantaggi che derivano dall'utilizzo di questa tecnologia sono molteplici e

vanno dal maggior grado di efficienza degli impianti rispetto a quelli domestici, alla riduzione dei gas di scarico inquinanti.

TABELLA 1 – COMUNI DEL SOLARE FOTOVOLTAICO NEI COMUNI PIEMONTESE

	PR	COMUNE	N_AB	kW	kW/1000 ab.
1	AL	SERRAVALLE SCRIVIA	5820	5124,1	880,4
2	AT	REVIGLIASCO D'ASTI	859	722,9	841,6
3	AL	CASALNOCETO	877	468,92	534,7
4	VC	BURONZO	951	490,7	516
5	CN	TORRE SAN GIORGIO	672	338	503
6	AL	OTTIGLIO	659	321,5	487,9
7	AL	CARENTINO	313	138,5	442,5
8	AL	BALZOLA	1444	535,5	370,8
9	CN	PIETRAPORZIO	115	38,88	338,1
10	AL	POZZOLO FORMIGARO	4771	1573,1	329,7
11	VC	CARESANABLOT	988	296,1	299,7
12	AL	CARBONARA SCRIVIA	966	237,5	245,9
13	CN	MONASTEROLO DI SAVIGLIANO	1173	288,2	245,7
14	TO	SAN GERMANO CHISONE	1842	380	206,3
15	BI	STRONA	1175	201	171,1
16	AL	ISOLA SANT'ANTONIO	766	129,4	168,9
17	AT	CORTIGLIONE	568	95,69	168,5
18	BI	AILOCHE	317	49,98	157,7
19	TO	GRAVERE	682	100	146,6
20	BI	CAVAGLIA'	3666	536	146,2
21	AL	CASAL CERMEELLI	1146	158,1	138
22	CN	COVO	3154	433,08	137,3
23	AT	COCCONATO	1540	206,8	134,3
24	AL	CASTELLETTO D'ERRO	153	19,8	129,4
25	CN	BAGNOLO PIEMONTE	5431	696,96	128,3
26	TO	OSASIO	738	72,7	98,5
27	NO	OLEGGIO	12191	1176,7	96,5
28	AL	VALMACCA	1099	101,97	92,8
29	CN	BARBARESCO	641	59,4	92,7
30	CN	BOVES	9222	833	90,3
31	VC	CASANOVA ELVO	246	21,8	88,6
32	TO	CANTOIRA	544	47,92	88,1
33	CN	MANTA	3633	307	84,5
34	NO	CAVALLIRIO	1213	101,14	83,4
35	CN	SAN BENEDETTO BELBO	192	16	83,3
36	AT	CORSIONE	169	13,8	81,7
37	TO	VISCHE	1417	111,6	78,8
38	AL	TERZO	846	65,3	77,2
39	CN	PRIERO	441	33,4	75,7
40	NO	FONTANETO D'AGOGNA	2549	191,3	75

41	CN	MELLE	364	27	74,2
42	AT	TONCO	891	64,8	72,7
43	VC	TRONZANO VERCELLESE	3519	238,1	67,7
44	VC	BORGO D'ALE	2565	172,4	67,2
45	AL	GUAZZORA	294	19,3	65,6
46	AL	COSTA VESCOVATO	347	22,6	65,1
47	AT	CALAMANDRANA	1563	100,3	64,2
48	CN	PRIOLA	804	50,8	63,2
49	AT	BELVEGLIO	320	20	62,5
50	CN	VILLAFALLETTO	2876	175,9	61,2

Fonte: Comuni Rinnovabili 2009, GSE.

TABELLA 2 – POTENZA INSTALLATA NEI PRIMI 20 COMUNI PIEMONTESI

	PR	COMUNE	N_AB	SF		PR	COMUNE	N_AB	SF
1	AL	SERRAVALLE SCRIVIA	5820	5124,1	1 1	TO	GRUGLIASCO	38725	556,8
2	AL	POZZOLO FORMIGARO	4771	1573,1	1 2	BI	CAVAGLIA'	3666	536
3	TO	TORINO	865263	1542,20	1 3	AL	BALZOLA	1444	535,5
4	NO	OLEGGIO	12191	1176,7	1 4	CN	FOSSANO	23865	527,9
5	CN	BOVES	9222	833	1 5	CN	ALBA	29910	510,3
6	TO	VENARIA REALE	34500	766,00	1 6	VC	BURONZO	951	490,7
7	TO	CASELLE TORINESE	15857	761,6	1 7	AL	CASALNOCETO	877	468,92
8	AT	REVIGLIASCO D'ASTI	859	722,9	1 8	AL	ALESSANDRIA	85438	448,5
9	CN	BAGNOLO PIEMONTE	5431	696,96	1 9	CN	BORGO SAN DALMAZZO	11274	433,7
10	CN	CUNEO	52334	597,4	2 0	CN	COVO	3154	433,08

Fonte: Comuni Rinnovabili 2009, GSE.

TABELLA 3 – COPERTURA DEL FABBISOGNO ELETTRICO DELLE FAMIGLIE

	PR	COMUNE	N_AB	kW	fabb. Fam.	kWh/a	% copert a
1	AL	SERRAVALLE SCRIVIA	5820	5124,1	4850000	632826 4	130,48
2	AT	REVIGLIASCO D'ASTI	859	722,9	715833,333 3	914468, 5	127,75
3	CN	TORRE SAN GIORGIO	672	338	560000	480636	85,83
4	AL	CASALNOCETO	877	468,92	730833,333 3	579116, 2	79,24
5	VC	BURONZO	951	490,7	792500	598654	75,54
6	AL	OTTIGLIO	659	321,5	549166,666 7	397052, 5	72,30
7	AL	CARENTINO	313	138,5	260833,333 3	171047, 5	65,58
8	CN	PIETRAPORZIO	115	38,88	95833,3333 3	55287,3 6	57,69
9	AL	BALZOLA	1444	535,5	1203333,33 3	661342, 5	54,96
1	AL	POZZOLO FORMIGARO	4771	1573,1	3975833,33	194277	48,86

0					3	9	
11	VC	CARESANABLOT	988	296,1	823333,333 3	361242	43,88
12	CN	MONASTEROLO DI SAVIGLIANO	1173	288,2	977500	409820, 4	41,93
13	AL	CARBONARA SCRIVIA	966	237,5	805000	293312, 5	36,44
14	AT	CORTIGLIONE	568	95,69	473333,333 3	121045, 3	25,57
15	AL	ISOLA SANT'ANTONIO	766	129,4	638333,333 3	159809	25,04
16	BI	STRONA	1175	201	979166,666 7	243813	24,90
17	CN	COVO	3154	433,08	2628333,33 3	615839, 8	23,43
18	BI	AILOCHE	317	49,98	264166,666 7	60625,7 4	22,95
19	CN	BAGNOLO PIEMONTE	5431	696,96	4525833,33 3	991077, 1	21,90

Fonte: Elaborazione di Legambiente su dati Comuni Rinnovabili 2009, GSE.

TABELLA 4 – I PRIMI 50 COMUNI PIEMONTESI DEL SOLARE TERMICO

	PR	COMUNE	N_AB	mq	mq/1000 ab.
1	CN	TORRE SAN GIORGIO	672	556	827,4
2	AL	CASTELLAZZO BORMIDA	4268	3000	702,9
3	CN	SAMBUCO	89	50	561,8
4	TO	VILLAR PELLICE	1187	450	379,1
5	TO	GRAVERE	682	200	293,3
6	VC	GREGGIO	375	100	266,7
7	TO	GIAGLIONE	692	180	260,1
8	AL	FRASCARO	418	100	239,2
9	TO	FENESTRELLE	615	142,5	231,7
10	CN	FARIGLIANO	1752	300	171,2
11	AT	CALOSSO	1264	200	158,2
12	BI	VALLANZENGO	250	30	120
13	TO	LUGNACCO	338	40	118,3
14	TO	OULX	2657	300	112,9
15	AL	CASASCO	149	16	107,4
16	CN	MACRA	61	6	98,4
17	TO	USSEAUX	204	20	98
18	TO	VIDRACCO	522	47	90
19	CN	ROCCABRUNA	1460	129	88,4
20	BI	DORZANO	446	37,3	83,6
21	BI	VILLA DEL BOSCO	375	30	80
22	TO	CHIANOCCO	1694	130	76,7
23	VB	CANNERO RIVIERA	1050	80	76,2
24	AT	FONTANILE	542	38	70,1
25	CN	VINADIO	731	50	68,4
26	VB	MADONNA DEL SASSO	446	30	67,3
27	CN	CASTIGLIONE FALLETTO	632	42,32	67
28	TO	MEZZENILE	900	57	63,3
29	CN	BELVEDERE LANGHE	372	23,3	62,6
30	VC	LOZZOLO	816	50	61,3
31	BI	TERNENGO	307	17,14	55,8
32	AL	MORSASCO	718	40	55,7

33	CN	VERNANTE	1332	73,7	55,3
34	AL	OLIVOLA	145	8	55,2
35	VB	CAPREZZO	177	9,63	54,4
36	TO	SALBERTRAND	466	24	51,5
37	AT	CALAMANDRANA	1563	80	51,2
38	CN	PAMPARATO	403	20	49,6
39	TO	COASSOLO TORINESE	1470	72	49
40	CN	COSSANO BELBO	1071	50	46,7
41	CN	TORRE BORMIDA	232	10,72	46,2
42	TO	CASTELNUOVO NIGRA	440	20	45,5
43	CN	SAMPEYRE	1144	50,04	43,7
44	CN	MONTELUPO ALBESE	459	20	43,6
45	AL	QUATTORDIO	1753	73	41,6
46	TO	ALBIANO D'IVREA	1696	70	41,3
47	AL	VOLPEGLINO	160	6,6	41,3
48	CN	LAGNASCO	1291	50	38,7
49	TO	SAN GERMANO CHISONE	1842	70	38
50	CN	CARRA'	4006	150	37,4

Fonte: Comuni Rinnovabili 2009, AzzeroCO2, Olymp Italia.

TABELLA 5 – PRIMI 20 COMUNI PIEMONTESI PER ESTENSIONE (MQ)

	PR	COMUNE	N_AB	mq		PR	COMUNE	N_AB	mq
1	AL	CASTELLAZZO BORMIDA	4268	3000,00	11	VB	VERBANIA	30128	265,20
2	AT	ASTI	71276	2228,00	12	TO	TORINO	865263	226,23
3	CN	TORRE SAN GIORGIO	672	556	13	BI	CANDELO	7804	215,00
4	TO	VILLAR PELLICE	1187	450,00	14	TO	BUSSOLENO	6457	210,00
5	NO	NOVARA	10091 0	435,00	15	TO	GRAVERE	682	200,00
6	AL	VALENZA	20339	359,76	16	AT	CALOSSO	1264	200,00
7	TO	SAN MAURO TORINESE	17817	327,00	17	TO	GIAGLIONE	692	180,00
8	VC	VERCELLI	45132	317,50	18	TO	VIGONE	5051	156,00
9	CN	FARIGLIANO	1752	300,00	19	CN	CARRA'	4006	150,00
10	TO	OULX	2657	300,00	20	TO	FENESTRELLE	615	142,50

Fonte: Comuni Rinnovabili 2009, AzzeroCO2, Olymp Italia.

TABELLA 6 – COPERTURA DEL FABBISOGNO TERMICO DELLE FAMIGLIE

	PR	COMUNE	N_AB	mq	fabb. Famiglie (kWh/a)	En. Term. prodott a kWh/a	% coperta
1	CN	TORRE SAN GIORGIO	672	556	2688000	375300	13,96
2	AL	CASTELLAZZO BORMIDA	4268	3000,00	17072000	2025000	11,86
3	CN	SAMBUCO	89	50,00	356000	33750	9,48
4	TO	VILLAR PELLICE	1187	450,00	4748000	303750	6,39
5	TO	GRAVERE	682	200,00	2728000	135000	4,94
6	VC	GREGGIO	375	100,00	1500000	67500	4,5
7	TO	GIAGLIONE	692	180,00	2768000	121500	4,38
8	AL	FRASCARO	418	100,00	1672000	67500	4,03
9	TO	FENESTRELLE	615	142,50	2460000	96187,5	3,91
10	CN	FARIGLIANO	1752	300,00	7008000	202500	2,88

TABELLA 7 – SOLARE FOTOVOLTAICO IN EDILIZIA COMUNALE

	PR	COMUNE	N. AB.	kW
1	TO	VENARIA REALE	34500	116,00
2	TO	SETTIMO TORINESE	46982	75,00
3	AL	VALENZA	20339	40,00
4	TO	NICHELINO	47791	20,00
5	AL	OVADA	11677	20,00
6	BI	BRUSNENGO	2101	19,90
7	VC	VERCELLI	45132	19,60
8	TO	NOLE	6242	14,58
9	TO	POIRINO	8962	10,80
10	NO	VERUNO	1576	10,00
11	NO	BORGOMANERO	19315	9,16
12	NO	GATTICO	3134	8,84
13	AT	ASTI	71276	8,00
14	BI	CANDELO	7804	6,25
15	CN	SAVIGLIANO	19884	6,00
16	AL	VOLTAGGIO	770	5,80
17	AT	TIGLIOLE	1605	3,00
18	CN	TORRESINA	67	3,00
19	CN	CUNEO	52334	2,45
20	AL	ALESSANDRIA	85438	2,24
21	TO	BORGIALLO	496	1,60
22	TO	OULX	2657	1,00
23	VB	VERBANIA	30128	1,00
24	CN	VERNANTE	1332	0,16
25	CN	ROASCHIA	166	0,04

Fonte: Comuni Rinnovabili 2009.

TABELLA 8 – SOLARE TERMICO IN EDILIZIA COMUNALE

	PR	COMUNE	N. AB.	mq
1	TO	VILLAR PELLICE	1187	450,00
2	NO	NOVARA	100910	435,00
3	AT	ASTI	71276	124,00
4	TO	POIRINO	8962	120,00
5	NO	TRECATE	16915	105,60
6	CN	ROCCABRUNA	1460	99,00
7	TO	GRUGLIASCO	38725	50,00
8	TO	TORINO	865263	50,00
9	VC	VERCELLI	45132	44,00
10	AL	VALENZA	20339	33,00
11	AL	OCCIMIANO	1385	21,00
12	TO	MONTALTO DORA	3465	20,40
13	NO	BORGOMANERO	19315	20,00
14	TO	MAGLIONE	488	16,00
15	TO	SAN SECONDO DI PINEROLO	3379	10,00
16	AL	VOLTAGGIO	770	8,00
17	TO	MEZZENILE	900	7,00

18	TO	VIGONE	5051	6,00
----	----	--------	------	------

Fonte: Comuni Rinnovabili 2009

TAB. 9 – COMUNI PIEMONTESI CON OBBLIGO FOTOVOLTAICO NEL REGOLAMENTO EDILIZIO

PR	Comune	Potenza minima fotovoltaico	PR	Comune	Potenza minima fotovoltaico
AL	Acqui Terme	0,2 kW	TO	Marentino	1 kW
CN	Alba	1 kW	CN	Moretta	1 kW
NO	Arona	1 kW	TO	Nichelino	0,2 kW
AT	Asti	0,2 kW	AL	Novi Ligure	1 kW
BI	Biella	0,2 kW	TO	Orbassano	1 kW
TO	Borgaro Torinese	1 kW	TO	Pavarolo	1 kW
TO	Bricherasio	0,2 kW	TO	Pinerolo	Fabbisogno di energia soddisfatto con fotovoltaico per almeno il 30% del totale.
TO	Bussoleno	1 kW	TO	Pino Torinese	1 kW
AT	Capriglio	0,2 kW	TO	Settimo Torinese	1 kW
TO	Chieri	1 kW	AL	Terruggia	0,2 kW
TO	Collegno	1 kW	TO	Val della Torre	1 kW
CN	Cuneo	0,2 kW	AT	Villanova d'Asti	0,2 kW
TO	Leinì	Fabbisogno di energia soddisfatto con fotovoltaico per almeno il 30% del totale.	TO	Villar Pellice	1 kW

Fonte: Legambiente 2009

TAB. 10 – COMUNI PIEMONTESI CON OBBLIGO SOLARE TERMICO NEL REGOLAMENTO EDILIZIO

PR	Comune
NO	Arona
TO	Bussoleno
TO	Chieri
TO	Collegno
TO	Marentino
AL	Novi Ligure
TO	Pino Torinese
CN	Saluzzo
AL	Terruggia
TO	Villar Pellice

Fonte: Legambiente 2009

PR	COMUNE	N. AB.	kW
CN	GARESSIO	3498	12500
CN	MOMBARCARO	320	20
TO	QUASSOLO	403	20
TO	TAVAGNASCO	820	20
TO	OULX	2657	1

Fonte: Comuni Rinnovabili 2009

TABELLA 12 – I PRIMI 50 COMUNI DEL MINI IDROLETTRICO

PR	COMUNE	N AB	kW*
TO	CERES	1030	4900,00
VB	BOGNANCO	319	4200,00
CN	MONDOVI'	21880	3540,00
VB	PIEVE VERGONTE	2692	3179,00
VB	MONTESCHENO	441	3030,00
VC	ALAGNA VALSESA	457	3000,00
VB	VOGOGNA	1702	3000,00
VC	VARALLO	7397	2871,00
VB	BACENO	961	2864,00
CN	CLAVESANA	868	2860,00
CN	MONTALDO MONDOVI'	587	2800,00
TO	VILLAR PELLICE	1187	2800,00
CN	SANTA VITTORIA D'ALBA	2512	2630,00
NO	ROMAGNANO SESIA	4216	2575,00
VB	ORNAVASSO	3231	2550,00
VB	OMEGNA	15373	2510,00
CN	CANOSIO	93	2500,00
TO	PONT-CANAVESE	3778	2470,00
TO	ALA DI STURA	479	2450,00
CN	CHERASCO	7208	2400,00
VB	RE'	830	2322,00
VB	VALSTRONA	1270	2300,00
VC	SERRAVALLE SESIA	5008	2280,00
VB	GERMAGNO	204	2200,00
CN	VENASCA	1512	2050,00
NO	SIZZANO	1458	2020,00
VB	VARZO	2218	2000,00
CN	NARZOLE	3305	2000,00
VC	RIMELLA	142	2000,00
TO	SPARONE	1174	2000,00
VB	VIGNONE	1090	1810,00
TO	MAZZE'	3973	1783,00
VC	QUARONA	4252	1704,00
VB	COSSOGNO	537	1700,00
CN	ROCCASPARVERA	672	1700,00
CN	MONCHIERO	518	1600,00
VC	SANTHIA'	9253	1580,00
VC	ROASIO	2462	1563,00
CN	CUNEO	52334	1522,39
TO	ALPIGNANO	16648	1520,00
TO	LA CASSA	1326	1500,00
TO	COAZZE	2889	1492,00
VB	FORMAZZA	448	1490,00
CN	MAGLIANO ALPI	2111	1479,00

TO	FRASSINETTO	287	1470,00
VB	CRODO	1483	1400,00
TO	SALZA DI PINEROLO	78	1380,00
CN	ROCCA DE' BALDI	1616	1340,00
AL	FABBRICA CURONE	838	1332,00
TO	CALUSO	7132	1327,00

*I Comuni con una potenza superiore ai 3 MW sono il risultato di più impianti < a 3 MW

** impianto diviso tra i Comuni di Aurano, Premeno, Intragna

Fonte: Comuni Rinnovabili 2009, Scotta Energia, Idrocentro, ENEL Green Power, Edison, Idreg.

TABELLA 13- COPERTURA FABBISOGNO ELETTRICO DELLE FAMIGLIE RESIDENTI

PR	COMUNE	N_AB	kW	kWh/a	fabb. Fam.	%
CN	CANOSIO	93	2500	100000 00	77500,0 0	12903, 23
TO	SALZA DI PINEROLO	78	1380	552000 0	65000,0 0	8492,3 1
VC	RIMELLA	142	2000	800000 0	118333, 33	6760,5 6
VB	BOGNANCO	319	4200	168000 00	265833, 33	6319,7 5
CN	ONCINO	102	1298	519200 0	85000,0 0	6108,2 4
VB	GERMAGNO	204	2200	880000 0	170000, 00	5176,4 7
VB	MASSIOLA	173	1300	520000 0	144166, 67	3606,9 4
VB	MONTESCHENO	441	3030	121200 00	367500, 00	3297,9 6
VC	ALAGNA VALSESIA	457	3000	120000 00	380833, 33	3150,9 8
VB	AURANA	118	700	280000 0	98333,3 3	2847,4 6

Fonte: elaborazione dati Legambiente su dati Comuni Rinnovabili 2009

TABELLA 14 - COPERTURA FABBISOGNO ELETTRICO DELLE FAMIGLIE RESIDENTI

PR	COMUNE	N_AB	kW	kWh/a	fabb. Fam.	%
CN	MONDOVI'	21880	3540	141600 00	18233333 ,33	77,66
TO	ALPIGNANO	16648	1520	608000 0	13873333 ,33	43,83
CN	SALUZZO	15647	830	332000 0	13039166 ,67	25,46
VB	OMEGNA	15373	2510	100400 00	12810833 ,33	78,37
VC	BORGOSIESIA	13926	1300	520000 0	11605000 ,00	44,81
AL	OVADA	11677	560	224000 0	9730833, 33	23,02

CN	BORGO DALMAZZO	SAN	11274	942	376800 0	9395000, 00	40,11
----	----------------	-----	-------	-----	-------------	----------------	-------

Fonte: elaborazione dati Legambiente su dati Comuni Rinnovabili 2009

TABELLA 15 – I COMUNI DELLA GEOTERMIA

	PR	COMUNE	N. AB.	kW
1	TO	RIVAROSSA	1427	5057,00
2	TO	CHIERI	32868	250,00
3	TO	PINEROLO	33494	246,00
4	AT	ASTI	71276	184,00
5	CN	CUNEO	52334	163,50
6	VC	RIVA VALDOBBIÀ	230	150,00
7	AL	ALESSANDRIA	85438	112,00
8	CN	BORGO SAN DALMAZZO	11274	60,20
9	NO	TRECCATE	16915	49,00
10	AT	COSTIGLIOLE D'ASTI	5882	48,00
11	TO	CARIGNANO	8647	40,00
12	TO	VIGONE	5051	40,00
13	TO	CARMAGNOLA	24911	38,80
14	VC	VARALLO	7397	37,90
15	VC	TRINO	7605	32,00
16	AT	BUTTIGLIERA D'ASTI	1996	26,00
17	CN	PIANFEI	1811	25,00
18	VC	CASANOVA ELVO	246	24,40
19	CN	ROCCABRUNA	1460	24,00
20	TO	GRUGLIASCO	38725	23,00
21	VC	OLCENENGO	607	22,40
22	TO	CASTIGLIONE TORINESE	5480	21,30
23	VC	VERCELLI	45132	20,60
24	BI	SORDEVOLO	1334	19,50
25	VB	VERBANIA	30128	19,00
26	VC	CARESANABLOT	988	17,90
27	AL	LERMA	801	17,00
28	TO	GIAVENO	14554	16,10
29	CN	CERVASCA	4197	15,00
30	NO	AGRATE CONTURBIA	1184	14,80
31	VC	BORGO D'ALE	2565	14,30
32	VC	PEZZANA	1129	14,00
33	TO	SETTIMO ROTTARO	517	14,00
34	NO	SIZZANO	1458	14,00
35	CN	CARRU'	4006	12,00
36	BI	ROSAZZA	89	11,90
37	TO	FIANO	2558	11,00
38	AL	MURISENGO	1511	10,00
39	TO	SAN SECONDO DI PINEROLO	3379	10,00
40	VC	SALUGGIA	4074	9,00
41	CN	CLAVESANA	868	8,00
42	BI	TRIVERO	6883	7,80
43	CN	MOROZZO	1979	7,50
44	TO	REANO	1437	7,50
45	VB	STRESA	4836	7,50
46	BI	BIELLA	45740	7,00
47	TO	AGLIE'	2574	5,30

48	TO	GIAGLIONE	692	5,30
49	AT	CALOSSO	1264	5,00

Fonte: Comuni Rinnovabili 2009, Oberthal, GECO Termia.

TABELLA 16 – I PRIMI 50 COMUNI DELLA BIOMASSA

PR.	COMUNE	AB	kWe	kWt
TO	AIRASCA	3554	11600	
VC	VERCELLI	45132	6800	
VC	CROVA	429	6700	31000
TO	CASTELLAMONTE	8979	1940	10530
TO	LEINI'	11946		10000
CN	VERZUOLO	6196	1400	7091
CN	SAVIGLIANO	19884		5900
TO	TORINO	865263		4000
NO	ROMAGNANO SESIA	4216		3570
TO	VICO CANAVESE	902		3500
AT	CALAMANDRANA	1563		3000
TO	BAIRO	788		2907
AL	TERZO	846		2300
TO	BEINASCO	18198		2150
CN	PEVERAGNO	5207		2000
CN	BOVES	9222		1780
TO	VINOVO	13425		1600
TO	BANCHETTE	3427		1525
TO	RIVOLI	49792		1475
CN	CORTEMILIA	2544		1420
TO	SAN MAURO TORINESE	17817		1400
CN	CUNEO	52334		1355
CN	ORMEA	1967		1280
TO	COLLEGNO	46641		1240
AT	TONCO	891		1200
TO	CHIVASSO	23648		1200
TO	OGLIANICO	1291		1150
BI	OCCHIEPPO SUPERIORE	2882		1126
CN	SANFRONT	2611		1098
AT	ASTI	71276		1065
VC	VARALLO	7397		1020
AL	ARQUATA SCRIVIA	5765		1000
AL	SERRAVALLE SCRIVIA	5820		1000
BI	VALLE MOSSO	3957		1000
CN	LEQUIO TANARO	683		1000
TO	SETTIMO TORINESE	46982		1000
VC	QUARONA	4252		1000
TO	RIVAROLO CANAVESE	11976		930
TO	LOMBRIASCO	1004		900
AT	VILLANOVA D'ASTI	4717		850
CN	MONDOVI'	21880		850
CN	TORRE SAN GIORGIO*	672		745
TO	NICHELINO	47791		700
TO	VILLARDORA	2718		700
CN	VERNANTE	1332		697,67
CN	ROBILANTE	2316		685
TO	TORRE PELLICE	4570		650
CN	CHERASCO	7208		610

CN	DEMONTE	2041		570
VC	VALDUGGIA	2363		550

Fonte: Comuni Rinnovabili 2009, GSE, Provana Calore, Calore Verde, ASA Azienda Servizi Ambiente.

TABELLA 17 – I COMUNI DEL BIOGAS

PR	COMUNE	kWe	kWt
TO	PINEROLO	2050	2370
TO	CANDIOLO	1000	588
AL	CASSANO SPINOLA	125	222
TO	TORINO	14096	
AL	CASAL CERMELLI	4000	
TO	PIANEZZA	2500	
NO	GHEMME	2136	
CN	FOSSANO	2000	
NO	BARENGO	1800	
CN	SOMMARIVA PERNO	1460	
AL	POZZOLO FORMIGARO	1192	
TO	PIVERONE	1100	
CN	BORGO SAN DALMAZZO	1050	
CN	CARRU'	1000	
AL	NOVI LIGURE	990	
TO	CHIVASSO	900	
TO	STRAMBINO	841	
VC	ALICE CASTELLO	700	
AL	TORTONA	660	
TO	MATTIE	625	
AL	ALESSANDRIA	600	
CN	SALUZZO	500	
TO	CASTELLAMONTE	490	
CN	CHERASCO	342	
CN	BRA	342	
TO	MERCENASCO	340	
CN	LESEGNO	330	
TO	CAMBIANO	280	
TO	CHIERI	200	
CN	CUNEO	150	
TO	VILLASTELLONE	116	
NO	CERANO	96	
BI	BRUSNENGO	50	

Fonte: Comuni Rinnovabili 2009, GSE, FAR Energia, Asja, Marcopolo Engineering.

TABELLA 18 – IMPIANTI DI TELERISCALDAMENTO

PR	N_AB.	COMUNE	kWe	kWt	km	m3	UTENZE	PROD. TERM.
VC	755	ALAGNA		500				
TO	5658	ALMESE		140			2	
AL	5765	ARQUATA SCRIVIA		1000	0,2		3	1219660
TO	788	BAIRO		2907			1	
TO	3427	BANCHETTE		650	0,1		4	
TO	18198	BEINASCO		2150			2	
BI	1087	BIOGLIO		354				
CN	9222	BOVES		1780	0,2	15200	5	
TO	6457	BUSSOLENO		250				
TO	8979	CASTELLAMONTE	1940	9000	7	305000	656	13739019

BI	2809	CERRIONE		550		5000		150000
CN	7208	CHERASCO		610		5400	2	
TO	1690	CHIANOCCO		85			1	
TO	46641	COLLEGNO		800			2	
CN	2544	CORTEMILIA		1420	0,48		4	
VB	18466	DOMODOSSOLA		500				
TO	2707	FROSSASCO		500				
CN	3498	GARESSIO		200		5100	3	
TO	11946	LEINI		10000	10	325000	67	14571874
CN	683	LEIQUIO TANARO		1000			2	
CN	270	LEVICE		270				
TO	1004	LOMBRIASCO		850	0,2		1	
BI	376	MAGNANO		100				
CN	3363	MANTA		220				
CN	1173	MONASTEROLO DI SAVIGLIANO		465		12400	2	
TO	53350	MONCALIERI		500		3000	3	
CN	21880	MONDOVÌ		850		60000	2	
TO	47791	NICHELINO		700	0,12	20000	2	
BI	2882	OCCHIEPPO SUPERIORE		626	0,4	8314	3	262950
VB	15373	OMEGNA		1000				
CN	2026	ORMEA		3900	5,5	20000	152	4935690
CN	5207	PEVERAGNO		800	0,8	6000	4	
VC	197	PIODE		160	0,12		2	
CN	317	PRADLEVES		170			6	
VB	318	QUARNA SOPRA		60			4	
VB	427	QUARNA SOTTO		200	0,3		4	
VC	4252	QUARONA		1000	1,1			
TO	11976	RIVAROLO CANAVESE		930				
CN	2316	ROBILANTE		685		6000	4	
AL	220	ROCCHETTA LIGURE		100			1	
TO	2048	RUBIANA		348		5000	4	
CN	15647	SALUZZO		110			1	
AL	5820	SERRAVALLE SCRIVIA		1000	0,5		4	2140000
CN	2626	SOMMARIVA PERNO		100		2125	2	
BI	936	TAVIGLIANO		200		4800		200000
AL	846	TERZO		2300	0,31		3	
AT	891	TONCO D' ASTI		1200			4	
TO	865263	TORINO		2400	0,2		2	
BI	6883	TRIVERO		400		10000	0	500000
VC	2363	VALDUGGIA		550				
BI	3957	VALLE MOSSO		1000				
VC	7397	VARALLO		1020				
CN	6196	VERZUOLO		11800	3,7	210000	27	7282000
TO	902	VICO CANAVESE		3500	3		78	
AL	2037	VIGNOLE BORBERA		50		700		
AT	4717	VILLANOVA D'ASTI		850		50000	2	
TO	2718	VILLAR DORA		700	0,1	18000	2	
BI	404	ZIMONE		150	0,3	3480	3	150000
BI	1271	ZUBIENA		400	0,3	12000	8	400000

Fonte: Comuni Rinnovabili 2009