

# **IMPIANTI PV COLLEGATI ALLA RETE IN TICINO**



## **RISULTATI STATISTICA 2007**

Foto in prima pagina

Impianto Rivabella

Luogo: Magliaso

Messa in funzione: 2007

Potenza installata: 13.1 kWp

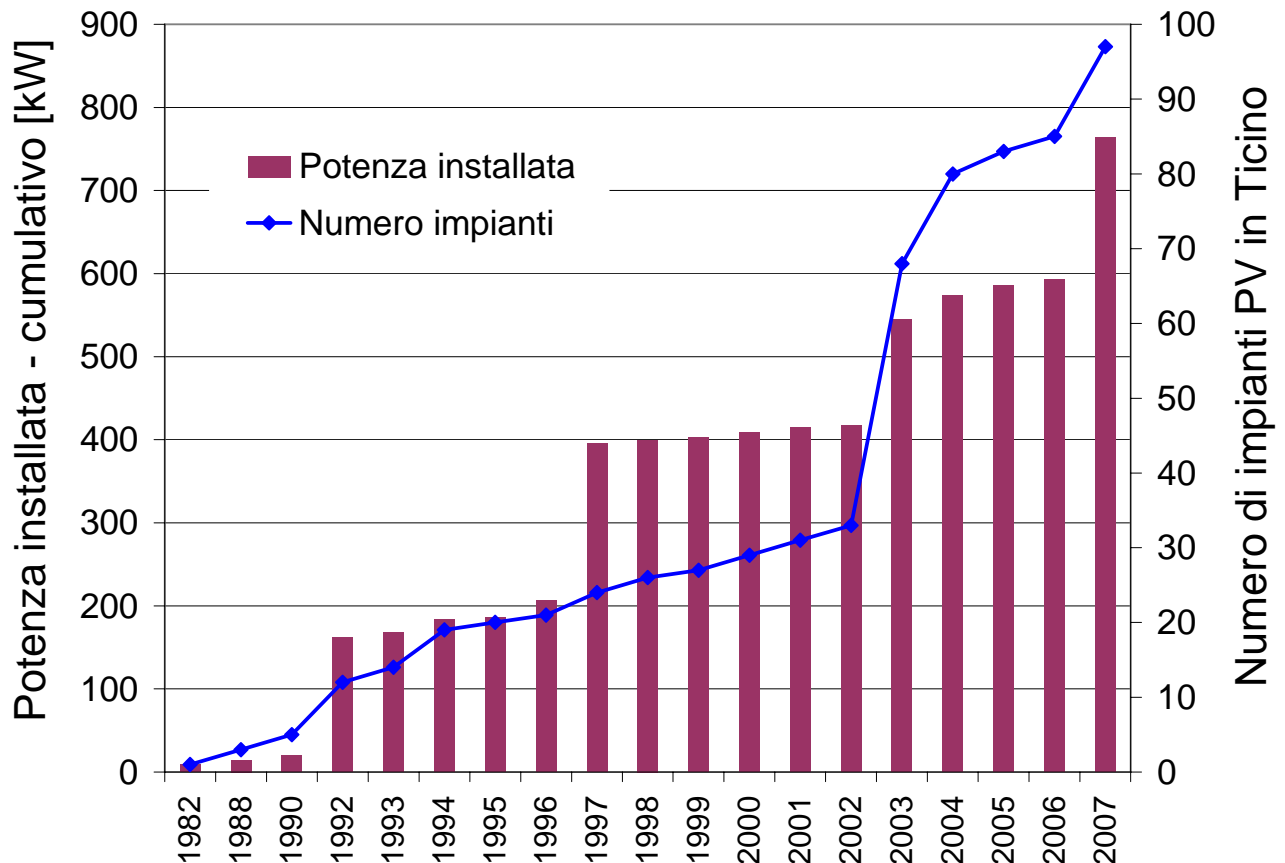
Produttore moduli: Solarintegrated

Numero di moduli: 24

## Impianti PV collegati alla rete in Ticino: situazione 2007

Il numero degli impianti fotovoltaici allacciati alla rete in canton Ticino è salito, dagli ultimi mesi del 2006 alla fine del 2007 a 97, sono quindi stati messi in funzione 12 nuovi impianti. Attualmente la potenza totale installata è di circa 764 kWp (+ 28.6% rispetto al 2006).

Il grafico sottostante riporta l'evoluzione del fotovoltaico – collegato in rete – in Ticino, in termini di potenza installata e numero di impianti.



Di notevole interesse è la realizzazione dell'impianto (proprietà dell'AET) posato sui ripari fonici dell'autostrada A2, all'altezza del ponte-diga a Melide, messo in funzione il 2 agosto 2007. Si tratta di un'installazione della potenza di 122 kWp (585 moduli da 210 Wp) per cui è prevista una produzione annua di 130 MWh.

## Produzione di energia 2007

Di seguito vengono presentati i dati riguardanti la produzione nel 2007 degli impianti collegati alla rete in Canton Ticino. La **Tabella 1** riporta i valori di produzione, final yield (Yf) e Performance Ratio (PR) di tutti gli impianti valutabili (60), cioè quelli per cui non sono stati segnalati guasti e/o malfunzionamenti. Non sono inoltre elencati gli impianti di cui non è stata fornita la lettura del contatore (13) e quelli entrati in funzione nel corso del 2007 (12). La lista è ordinata secondo Performance Ratio decrescente.

Impianto	Potenza kW	2006			2007		
		Produzione kWh	Yf kWh/kWp	PR %	Produzione kWh	Yf kWh/kWp	PR %
Privato (Locarno)	2.10				2842	1353	90.6%
Privato (Tenero)	3.68	4737	1287	92.6%	4888	1328	90.5%
Privato (Cugnasco)	4.40	5630	1280	92.5%	5734	1303	89.2%
Privato (Corteglia)	4.00	4884	1221	89.0%	4970	1243	85.9%
Privato (Monte Carasso)	3.06	3888	1271	87.4%	4002	1308	85.3%
Scuole comunali Locarno (sede Saleggi)	3.18	3898	1226	85.3%	4098	1289	85.0%
Privato (Besazio)	4.00	4766	1192	88.1%	4828	1207	84.6%
Liceo Lugano	1.00	1275	1275	89.3%	1262	1262	83.7%
Privato (Tegna)	4.00	4793	1198	86.2%	4847	1212	82.6%
Privato (Manno)	2.04	2475	1213	85.7%	2507	1229	82.3%
Privato (Osco)	2.88				3600	1250	81.5%
Privato (Rancate)	4.00	4771	1193	84.3%	4842	1211	81.0%
Privato (Morbo Superiore)	4.00	4715	1179	84.0%	4778	1194	80.7%
Privato (Gordola)	2.80	3068	1096	78.8%	3295	1177	80.2%
Privato (Monte Carasso)	3.96	4729	1194	83.1%	4800	1212	79.9%
AET IV (CPT Trevano)	15.4				16416	1066	79.9%
Casa comunale Lavertezzo	3.18				3824	1203	79.4%
Privato (Breganzona)	4.00	4588	1147	83.3%	4580	1145	78.7%
Scuole comunali Canobbio	3.18	3833	1205	83.8%	3784	1190	78.4%
Privato (Morbio Superiore)	4.00				4582	1146	78.1%
TISO 0.5	0.50				571	1142	76.8%
AET I (Monte Carasso)	3.18				3699	1163	76.7%
Privato (Bioggio)	1.36	1439	1058	79.0%	1460	1074	75.9%
Privato (S. Pietro)	4.00	4211	1053	80.1%	4210	1053	75.9%
Privato (Ponte Capriasca)	2.10	2484	1183	87.5%	2273	1082	75.8%
Privato (Cureglia)	3.00	3589	1196	78.9%	3623	1208	75.5%
Casa comunale Giubiasco	3.18				3540	1113	75.2%
Scuole comunali Losone	3.18	3460	1088	75.7%	3620	1138	75.0%
UBS Lugano	2.88	3261	1132	78.1%	3303	1147	74.9%
Privato (Genestrerio)	4.00	4453	1113	81.6%	4284	1071	74.3%
Privato (Balerna)	2.40	2619	1091	79.9%	2567	1070	74.2%
Privato (Roveredo)	3.15	4055	1287	90.9%	3493	1109	74.2%
Privato (Verscio)	4.00	4353	1088	75.9%	4366	1092	72.1%
Privato (Beride)	3.06	3179	1039	74.7%	3236	1058	72.1%
Privato (Medeglia)	4.08	4444	1089	75.9%	4449	1090	72.0%
Municipio Morbio Superiore	3.18	3337	1049	74.0%	3428	1078	72.0%
Privato (Contra)	2.00	2076	1038	73.3%	2136	1068	71.5%
Privato (Minusio)	4.00				4330	1083	71.2%
Privato (Sorengo)	1.28	1425	1113	80.1%	1320	1031	70.3%
Scuole medie Canobbio	1.00	1004	1004	70.3%	1050	1050	69.7%
Privato (Davescio)	2.40	2670	1112	73.4%	2671	1113	69.5%
Privato (Gerra Gambarogno)	5.25	5266	1003	71.5%	5340	1017	68.7%
UBS Suglio	183.8	164104	893	72.5%	164276	894	68.7%
SES Locarno	3.18	3344	1052	71.7%	3372	1060	68.5%
AET III (Riazzino)	103.7	114366	1103	76.2%	107204	1034	67.7%
Scuole comunali Morbio Inferiore	3.18				3164	995	66.4%
Privato (Camignolo)	4.00	3507	877	63.9%	3791	948	65.5%
AMB (Giubiasco)	21.0				19809	943	63.7%
TISO 1	1.13	1094	966	68.6%	1028	908	61.1%
Privato (Bellinzona)	2.83	1505	531	64.7%	1488	525	60.6%
MES SA (Stabio)	5.04	4592	911	62.7%	4520	897	58.5%
AET II (FFS Giubiasco)	22.0	18429	838	59.9%	18308	832	56.4%
Privato (Arosio)	1.53	1160	758	52.3%	1262	825	53.9%
Privato (Brissago)	3.00	2400	800	57.8%	2296	765	52.4%
TISO 4	2.88				2179	757	50.9%
Privato (Locarno)	1.32				950	720	48.3%
Elettronatura SPAI, Biasca	4.20	2763	658	44.9%	2791	665	42.9%
Conimba, Mendrisio	1.10	766	696	48.5%	698	635	41.8%
Privato (Brione s. Minusio)	2.16	1038	481	33.4%	1086	503	33.2%
Scuole comunale Magliaso	1.86	776	418	34.7%	776	418	32.9%

**Tabella 1:** dati di produzione 2007 di tutti gli impianti, collegati alla rete, che non hanno registrato guasti e malfunzionamenti nel corso dell'anno (impianti ordinati secondo PR<sub>2007</sub> decrescente).

## Osservazioni sulla produzione di energia

L'insolazione nel corso del 2007 è stata circa del 2.5% superiore a quella del 2006 (insolazione media calcolata in base ai dati registrati presso le stazioni di rilevamento di Stabio, Lugano e Magadino – applicativo OASI).

### Valutazione produzioni:

Per quanto riguarda l'analisi del PR, per il 2007, ben 10 impianti, per cui non sono stati segnalati guasti o malfunzionamenti, hanno avuto un rendimento insoddisfacente (PR <60%). Ottimo, invece, il PR di gran parte delle installazioni di cui è valutabile la produzione, infatti 27 di essi (il 45%) il hanno un PR superiore al 75%.

Per i rimanenti impianti (23, cioè circa il 38%) il PR è da considerarsi generalmente buono.

### Problemi segnalati:

Di seguito l'elenco degli impianti che hanno avuto problemi di funzionamento durante l'anno o che sono rimasti fuori servizio per problemi diversi (il loro PR non è quindi valutabile).

**Scuole Semine, Bellinzona:** impianto fermo durante il primo semestre 2007 a causa di un guasto alle valvole di protezione dell'inverter.

**Privato, Caslano:** dopo un lungo periodo, l'impianto è stato rimesso in funzione (sostituzione cavi usurati e contatore).

**Impianti TISO 10 e TISO 0.7:** in seguito ad alcuni interventi di manutenzione, due dei tre campi dell'impianto 10 kW attualmente funzionano correttamente. L'impianto 0.7 kW, in seguito a manutenzione, ora funziona correttamente.

**Privato, Arosio (impianto 2.52 kW):** nel mese di giugno 2007, 8 moduli si sono rotti a causa della grandine. La sostituzione è avvenuta a novembre.

**Liceo, Locarno (Elettronatura):** un inverter guasto nel periodo 24.05.07-10.10.07.

**Privato, Gerra Verzasca:** impianto fermo da dicembre 2007 a causa di alcuni moduli difettosi.

**Privato, Arosio (impianto 3.00 kW):** 6 moduli rotti a causa della grandine. Impianto fermo dal 21.06.07 al 25.08.07.

**Privato, Coglio:** impianto fermo dal 25.05.07 al 05.06.07 a causa di un guasto all'inverter.

**Privato, Taverne:** da gennaio a giugno 2007, un terzo dell'impianto non in funzione a causa di un guasto ad un fusibile di una delle tre serie.

**Privato, S. Pietro (impianto 3.90 kW):** nel mese di luglio 2007, l'impianto è rimasto fermo a causa di un fulmine.

**Privato, Vaglio:** impianto fermo circa 10 giorni nel mese di agosto 2007 per alcuni moduli rotti dalla grandine.

**Liceo, Bellinzona:** impianto smantellato per il rifacimento del tetto.

## Conclusioni

- Nel corso del 2007 in Ticino sono stati realizzati 12 nuovi impianti PV allacciati alla rete.
- Attualmente in Ticino sono presenti 97 impianti PV collegati alla rete elettrica. Potenza totale: 764 kWp.
- In generale il funzionamento degli impianti con produzione valutabile è da considerarsi soddisfacente.
- In particolare, risulta che il 45% degli impianti con produzione valutabile abbia avuto un rendimento ottimo (PR >75%).
- Principalmente, i problemi segnalati riguardano la rottura di moduli a causa della grandine e guasti all'inverter.
- Nel 2007 l'energia totale prodotta dagli impianti PV allacciati alla rete è stata almeno di 545 MWh (+ 6% rispetto al 2006), che equivale allo 0.02% circa del fabbisogno di energia elettrica del Canton Ticino (dato 2005).

### **IMPORTANTE**

PER INFORMAZIONI RELATIVE ALLE ORDINANZE APPROVATE IN TEMA DI MERCATO DELL'ELETTRICITÀ E  
RIMUNERAZIONE A COPERTURA DEI COSTI PER L'IMMISSIONE IN RETE DI ENERGIA:

[www.swissgrid.ch/news/17-03-2008\\_01/it](http://www.swissgrid.ch/news/17-03-2008_01/it)