



di Riccardo Battisti
Ambiente Italia

IMPIANTI EOLICI DI PICCOLA TAGLIA

SMALL-SCALE WIND POWER

by Riccardo Battisti, Ambiente Italia

Small-scale wind-powered power generators can be used to supply houses or farms independently of connections to the grid in which case batteries can be used to store power, or grid-connected.

There are many advantages. There is a large number of suitable sites since the plant takes up little room and no special infrastructure is needed. The territorial impact is very limited since what you have is rotors of 3-9 meters on towers only 10-20 meters high, which would be well-nigh invisible in many situations. In regulatory terms, the issue of connection to the grid was recently solved by the Electrical Power and Gas Authority when it laid down the conditions for net metering between the grid and small wind plants. As a result, there will be a simple exchange between the grid and the plant, and the user's electricity bill will be calculated by simply offsetting the amount of energy bought with the amount supplied.

The figures

The example used here is a wind plant for a house in an agricultural area. Supposing that 4,000 kWh of power are consumed a year and that the installation site is windy enough, with, for example, around 2,000 equivalent hours a year, a 2 kW plant would cover 100% of energy needs. The key in hand cost would be 4,000 euros at 2,000 euros per kW, and the saved expense of energy no longer bought in from the grid would come out at 4,000 kWh by 0.15 euros per kWh = 600 euros. Without support payments or other funding, the investment would be covered in seven years. To get an idea of the visual impact, a 2 kW turbine would have a diameter of 3-4 meters and would be mounted on a 10-15 meter pylon.

Gli impianti eolici di piccola potenza possono essere utilizzati per l'alimentazione di case o aziende agricole, sia come utenze autonome, in località non raggiunte dalla rete elettrica, e quindi con l'ausilio di un accumulo a batterie, sia in parallelo alla rete elettrica.

I sistemi eolici di piccola taglia presentano numerosi lati positivi: innanzitutto la notevole disponibilità di siti utilizzabili, poiché tali impianti occupano uno spazio ristretto e non necessitano di apposite infrastrutture per la loro installazione. L'impatto sul territorio di questi impianti è, inoltre, molto contenuto: le limitate dimensioni delle macchine (diametri da 3 a 9 metri, montati su torri di 10-20 metri) li rendono, infatti, pressoché "invisibili".

Dal punto di vista normativo, il nodo del collegamento alla rete elettrica è stato recentemente affrontato in modo positivo, grazie all'azione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, che ha stabilito le condizioni dello scambio sul posto di energia elettrica ("net metering") tra la rete e i piccoli impianti eolici. L'im-

pianto effettua allora una compravendita di energia con la rete e la bolletta dell'utente risulta dal semplice bilancio tra i kWh acquistati e quelli venduti.

Le cifre

L'esempio si riferisce ad un impianto eolico per un'utenza residenziale in zona agricola. Ipotizzando un consumo elettrico di 4.000 kWh/anno e supponendo che il sito di installazione sia sufficientemente ventoso (p. es. 2.000 ore equivalenti/anno), un impianto da 2 kW sarebbe in grado di

coprire il 100% della domanda energetica.

Il costo dell'impianto "chiavi in mano" è di 2.000 euro/kW (2 kW = 4.000 euro). Il risparmio annuale per l'energia elettrica "non consumata" viene così calcolato: 4.000 kWh x 0,15 euro/kWh = 600 euro.

Il tempo di ritorno economico semplice, senza alcun finanziamento, è di 7 anni. Per avere un'idea anche dell'impatto visivo dell'impianto, si consideri che una turbina eolica da 2 kW può avere un diametro di 3-4 m ed essere montata su una torre di 10-15 m.





Le fonti rinnovabili
di energia in agricoltura.
Renewable energy sources in agriculture.

La produzione di energia
da fonti rinnovabili si mette in mostra.

The production of energy
from renewable sources takes center stage.

Eima International, l'esposizione internazionale di macchine agricole, inaugura quest'anno **EIMAEnergy**, la nuova grande vetrina dedicata alle energie da fonti rinnovabili. Un intero padiglione dedicato, un calendario ricco di eventi e di iniziative uniche e innovative, incontri, dibattiti e visite guidate fanno di **EIMAEnergy** un appuntamento a cui non mancare.

*EIMA International, the international agricultural machinery exhibition, is this year inaugurating **EIMAEnergy**, a great new showcase presenting renewable energy sources. An entire dedicated pavilion, a schedule packed with unique and innovative initiatives, meetings, debates and technical tours will make **EIMAEnergy** an appointment not to be missed.*

www.eimaenergy.it

EIMA INTERNATIONAL 2008

ESPOSIZIONE INTERNAZIONALE DI MACCHINE PER L'AGRICOLTURA
INTERNATIONAL AGRICULTURAL MACHINERY EXHIBITION

Bologna 12-16 novembre/november 2008

è un evento



event

info: tel. (+39) 06 432.981 - fax (+39) 06 407.63.70 - www.eima.it - eima@unacoma.it

Organizzata dalla Unacoma Service surl con la collaborazione di BolognaFiere Spa

Organized by Unacoma Service surl in collaboration with BolognaFiere Spa  BolognaFiere

eima
UNACOMA
international

Migliori, per forza.
Just the best.