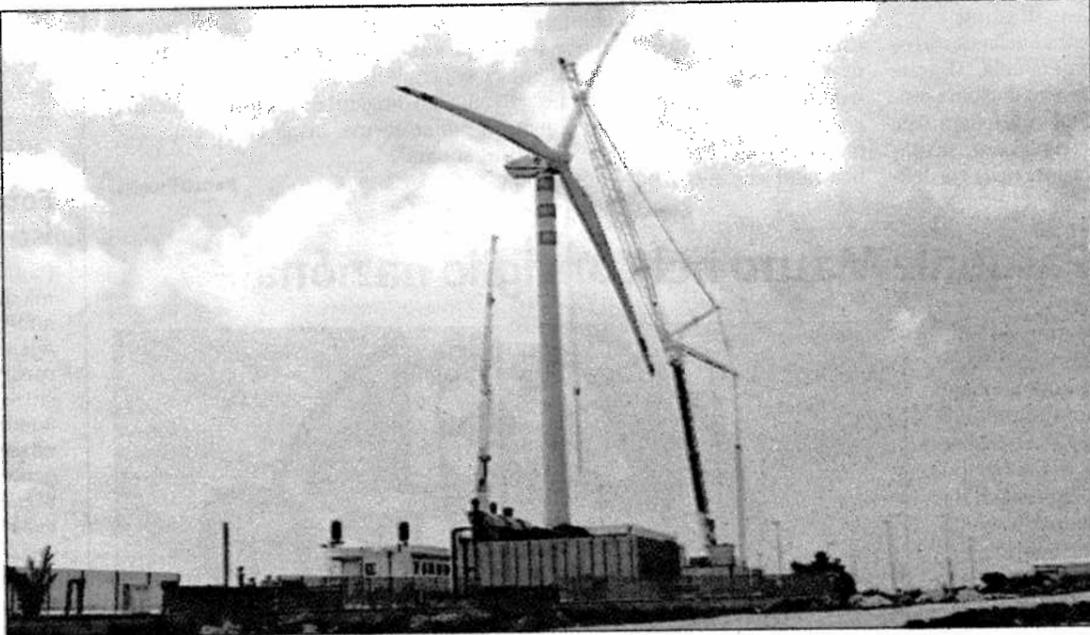


Energia Alternativa

Una città «illuminata» dal vento

Dopo avere avviato la propria attività operando esclusivamente nel settore dell'ingegneria civile e nella costruzione di opere pubbliche, la **Moncada Costruzioni** si afferma oggi in Italia come uno dei principali produttori privati di energia rinnovabile da fonte eolica. Gli elevati standard professionali maturati nell'ambito dell'esperienza nel settore delle costruzioni, sono integrati efficacemente con le più avanzate competenze e tecnologie attualmente disponibili nel settore dell'energia rinnovabile. Tramite 3 società veicolo, la Moncada Costruzioni è titolare di 5 impianti eolici già in funzione, localizzati nella provincia di Agrigento, per una potenza complessiva installata di 105.3 MW. A oggi, la società ha progetti di impianti eolici in Italia, per una potenza di 700 MW, di cui 100 MW verranno avviati entro un anno. La Moncada Costruzioni intende sviluppare le proprie iniziative anche all'estero. In Albania è stato presentato un progetto per un impianto eolico della capacità di 500 MW e una linea di interconnessione in corrente continua da 500 MW tra l'Italia e Albania. Inoltre, la società, ha acquisito un impianto industriale, facente parte dell'ex area Montedison a Porto Empedocle (AG), nel quale realizzerà lo stabilimento per la produzione degli aerogeneratori. Fino al 2011, si prevede la realizzazione di 100 aerogeneratori WPR 850/58, da 850 KW ciascuno, l'anno, che verranno installati nei parchi eolici della Moncada Costruzioni. Progressivamente, entreranno in produzione altri modelli di aerogeneratore attualmente in corso di progettazione e prototipizzazione. La Moncada Costruzioni ha scelto di consolidare il proprio know how nello sviluppo di tecnologie orientate alla produzione di energia rinnovabile. Per lo



UN IMPIANTO EOLICO IN FASE DI MONTAGGIO

sviluppo del proprio territorio, la società investe anche per orientare l'opinione pubblica a una maggiore sensibilizzazione allo sviluppo eco-sostenibile.

Cos'è l'energia eolica

Con energia eolica si intende l'estrazione di energia cinetica del vento per la produzione di energia meccanica o elettrica.

Il vento è essenzialmente dovuto all'energia solare. Nel corso del giorno l'aria sopra i mari e i laghi rimane più fredda rispetto all'aria sopra la terra, principalmente per il fatto che l'acqua "assorbe" il calore solare negli strati inferiori, sulla terraferma invece il calore solare viene in buona parte riflesso e riscalda l'aria in superficie che espandendosi diventa leggera e tende a salire, di conseguenza l'aria più fredda e più pesante che proviene dai mari e dagli oceani si mette in movimento per prendere il suo posto causando i venti di superficie, di notte in genere succede il contrario

in quanto il calore accumulato negli strati profondi dell'acqua rendono più calda l'aria sovrastante gli specchi d'acqua che tende a salire e l'aria sopra la terra, più fredda perché non più irraggiata dal sole, tende a prendere il suo posto, per cui di giorno si ha la brezza verso la terraferma e di notte si ha la brezza verso il mare.

Altra causa di spostamento di masse d'aria sono le fluttuazioni della pressione atmosferica, per questo effetto l'aria si sposta al suolo da aree ad alta pressione atmosferica verso aree adiacenti di bassa pressione, con velocità proporzionale alla differenza di pressione.

Quando si intende "coltivare" l'energia eolica per fini energetici bisogna conoscere molti parametri: le variazioni diurne, notturne e stagionali; la variazione della velocità del vento con l'altezza sopra il suolo; l'entità delle raffiche nel breve periodo e valori statistici ottenibili registrando dati in un lungo periodo di tem-

po. E' importante conoscere la velocità massima del vento.

Prima di installare un aerogeneratore è opportuno compiere rilevamenti anemometrici che diano un quadro generale delle caratteristiche del vento nel punto esatto di installazione, questo studio si effettua con apparecchi detti anemometro e le rilevazioni devono durare minimo un anno, da tali dati si rileva anche quale tipo di aerogeneratore è più adatto al sito in questione.

E' dimostrato (A. Betz) che solo una parte, e precisamente il 59,3%, della potenza posseduta dal vento può essere teoricamente assorbita dal sistema eolico. Il perché è facilmente intuibile; per cedere tutta la sua energia il vento dovrebbe ridurre a zero la sua velocità immediatamente alle spalle del rotore, con l'assurdo di una massa in movimento prima e di una massa d'aria perfettamente immobile immediatamente dopo. In realtà il vento, passando attraverso il rotore, subisce un rallenta-

mento e cede parte della sua energia cinetica; questo rallentamento avviene in parte prima e in parte dopo la turbina eolica.

L'energia cinetica del vento varia con il cubo della sua velocità: se quest'ultima raddoppia, l'energia aumenta all'incirca di otto volte, se la velocità del vento aumenta di un 10% si ha un aumento del 30% di energia. Oltre alle condizioni meteo tra i vari fattori che influenzano la velocità del vento ci sono effetti geografici locali, come le asperità del terreno e l'altezza delle correnti d'aria.

La valutazione della ventosità di un sito richiede un'accurata indagine, che può durare anni. I siti vanno selezionati sulla base di indicatori biologici (grado di inclinazione permanente del fogliame, rami, tronchi degli alberi), geomorfologici (ostacoli naturali e antropici quali edifici, rugosità e orografia del terreno), socioculturali (toponomastica e memoria storica degli abitanti), nonché su un attento esame dei

vincoli esistenti (ambientali, archeologici, demaniali). La selezione definitiva viene fatta dopo un periodo di misura della velocità e direzione del vento. Anche l'esistenza di strade adeguate e la vicinanza a linee elettriche devono essere tenute presente, poiché hanno implicazioni dirette con la redditività di un'iniziativa.

Importante è la disponibilità della fonte e quella della stessa macchina. Siti interessanti garantiscono intorno a 100 giorni di vento/anno (circa 2400 h/anno). Buone macchine consentono di utilizzare almeno il 95% del vento a disposizione. Le potenze installabili per una moderna centrale si aggirano sui 10 MW/km², anche se l'area effettivamente occupata è molto più piccola.

La ditta Stassi

Il nuovo decreto ministeriale del 19 febbraio 2007 chiamato «conto energia» modifica e sviluppa il sistema nazionale di incentivazione per la produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici sia per i privati che per gli enti.

Le procedure per l'allacciamento dell'impianto alla rete elettrica vengono ottimizzate dalla ditta **Sts lighting si Stassi Giovanni**.

La ditta Stassi soddisfa il tuo fabbisogno energetico, con l'installazione di un impianto a pannelli solari. Tutta l'energia prodotta ti viene pagata, in più produci l'energia che serve per le tue esigenze senza acquistarla, cioè riduce a zero le spese la tua bolletta Enel. Quindi doppio investimento.

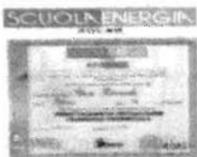
L'energia del sole conviene, dice Giovanni Stassi.

La ditta Stassi Giovanni, si trova a Bolognetta in via Lo Brutto, 18; tel./fax 0918724531 cell. 3338503522 - 3381887216 www.stassilighting.com - info.stassi@libero.it.

STS* LIGHTING**
Ditta Stassi Giovanni

ENERGIA SOLARE
* ENERGIA LIBERA *

**Tecnico Specializzato in
Impianti Fotovoltaici**



SOPRALLUOGO E PREVENTIVO GRATUITO
OGGI PUOI SODDISFARE IL TUO FABBISOGNO ENERGETICO,
CON L'INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO A PANNELLI SOLARI.
TUTTA L'ENERGIA PRODOTTA TI VIENE PAGATA, IN PIU' PRODUCI
L'ENERGIA CHE TI SERVE PER LE TUE ESIGENZE SENZA
ACQUISTARLA, CIOE' RIDURRE A ZERO SPESE LA TUA
BOLLETTA ENEL. QUINDI DOPPIO INVESTIMENTO.

L'ENERGIA DEL SOLE CONVIENE

Via Lo Brutto, 18 - Bolognetta (PA) - Tel. e Fax 091 872 4531



MONCADA COSTRUZIONI S.r.l.

Viale Delle Industrie - lotto 23 - Zona Industriale di Agrigento - 92021 Agrigento