

| | | |
|----------------|-----------------------|--|
| Scheda tecnica | SISTEMI EOLICI | Energia Verde di p.i. Andrea Riedmiller |
|----------------|-----------------------|--|

Energia Verde si interessa di sistemi Micro e Mini Eolici già dal 1999, quando per conto di azienda costruttrice, in fase sperimentale, contribuiva all'installazione ed alla manutenzione di questi, in ambiente out door. L'esperienza acquisita ha permesso di valutare attentamente i criteri di progettazione, che purtroppo dipendono molto dal sito e dal modo di installazione e dalle misurazioni anemometriche. L'applicazione di un impianto che sfrutti l'energia del vento, sia esso connesso alla rete pubblica che come sistema in isola, necessita a priori di un'indagine anemometrica che identifichi tre fondamentali parametri per la progettazione:

Velocità del vento media e massima
Quantità di ore di flusso del vento sopra una certa soglia
Direzione del vento.

Una prima valutazione empirica, ma efficace, è quella di utilizzare la scala dell'Ammiraglio Beaufort, qui sotto evidenziata.

| SCALA BEAUFORT DEL VENTO | | | | | | |
|--------------------------|----------------|----------|-------------|-------------------------------|--|----------------------|
| Grado | Nome del vento | Nodi | km/h | Effetti | | Altezza onde (metri) |
| | | | | Terra | Mare | |
| 0 | Calma | <1 | <1 | Il fumo si alza verticalmente | Mare piatto | - |
| 1 | Bava di vento | 1-3 | 1-5 | Il vento piega il fumo | Piccole increspature senza creste bianche di spuma. | 0,1 |
| 2 | Brezza leggera | 4-6 | 6-11 | Si avverte sul viso | Increspature corte ma più evidenti con creste che non si rompono. | 0,2 - 0,3 |
| 3 | Brezza tesa | 7-10 | 12-19 | Agita le foglie | Onde molto piccole; le creste cominciano a rompersi. | 0,6 - 1 |
| 4 | Moderato | 11-16 | 20-28 | Solleva carte | Onde piccole che cominciano ad allungarsi; spuma più frequente e più evidente. | 1 - 1,5 |
| 5 | Teso | 17-21 | 29-38 | Agita i rami | Onde moderate che assumono una forma più allungata; possibilità di qualche spruzzo. | 2 - 2,5 |
| 6 | Fresco | 22-27 | 39-49 | Agita grossi rami | Onde più grandi; le creste di spuma bianca sono estese. | 3 - 4 |
| 7 | Forte | 28-33 | 50-61 | Ostacola il cammino | Il mare si gonfia; spuma bianca al rompersi delle onde | 4 - 5,5 |
| 8 | Burrasca | 34-40 | 62-74 | Agita grossi alberi | Onde di media altezza e maggiore lunghezza; le creste iniziano a rompersi in spruzzi. | 5,5 - 7,5 |
| 9 | Burrasca forte | 41-47 | 75-88 | Asporta camini e tegole | Onde alte; si formano compatte strisce di schiuma lungo la direzione del vento. | 7 - 10 |
| 10 | Tempesta | 48-55 | 89-102 | Sradica gli alberi | Onde alte con creste e mare biancastro; le onde precipitano in modo intenso; la visibilità è ridotta | 9 - 12,5 |
| 11 | Fortunale | 56-63 | 103-117 | Gravi devastazioni | Onde eccezionalmente alte (le navi di media stazza scompaiono per alcuni istanti); la visibilità è ridotta | 11,5 - 16 |
| 12 | Uragano | 64 e più | 118 e oltre | Gravissime catastrofi | L'aria è piena di schiuma; il mare è completamente bianco; la visibilità è fortemente ridotta | 14 e oltre |

Una volta acquisito che un impianto eolico può essere economicamente sostenibile necessitano indagini approfondite del sito tramite monitoraggi nel tempo dei parametri descritti. Energia Verde è a disposizione per fornire la totale consulenza tecnica e servizio di monitoraggio, progettazione e installazione per impianti micro-mini eolici.

Link

<http://www.gse.it/it/EnergiaFacile/guide/Energiaelettrica/Eolico/Pages/default.aspx>