



ENERGIA EOLICO

Lo sfruttamento dell'energia del vento, essenzialmente per scopi irrigui, risale ad epoche lontane. Le prime informazioni di mulini a vento si trovano in Iran, Afghanistan e Cina. Da qui nel Medioevo la tecnologia si sarebbe poi diffusa in Europa, dove venne impiegata per diversi scopi (pompate acqua, azionare torchi, segare legname, macinare grano, spremere olio, ecc.). Il principio di base è quello di riuscire a trasformare l'energia cinetica, cioè legata al movimento, del aria in energia meccanica, cioè elettrica.

Questo avviene tramite un rotore sul quale sono montate delle pale (generalmente tre) in grado di captare il flusso ventoso e mettere in rotazione la macchina. Tale moto rotatorio viene trasferito ad un generatore il quale produce energia elettrica.

Attualmente le applicazioni più diffuse sono connesse a

turbine di grandi dimensioni (maggiori di un MW) le quali costituiscono le cosiddette Wind Farm o Parchi Eolici. Questi ultimi sono vere e proprie centrali elettriche, in grado di generare decine di MW. E' opportuno precisare che la realizzazione di tali impianti deve avvenire in seguito ad attente valutazioni e studi di impatto ambientale, per limitare al minimo le influenze che tali macchine possono avere sull'ambiente da tutti i punti di vista.

In un contesto in cui la salvaguardia dell'ambiente e la riduzione delle emissioni atmosferiche di gas serra assume sempre più importanza, lo sfruttamento dell'energia del vento, anche con macchine di piccola taglia diventa una efficace possibilità di produzione energetica a basso impatto ambientale.

I primi prototipi di tali turbine nacquero verso la metà degli anni '70 da parte di progettisti e hobbisti, in piccoli laboratori soprattutto come integrazione all'energia della rete locale. Ad oggi è possibile trovare sul mercato una varia gamma di modelli per soddisfare diverse esigenze. Ovviamente condizione necessaria per l'applicazione in oggetto è la presenza di risorsa eolica. Le dimensioni di tali macchine variano da alcune centinaia di Watt fino a qualche decina di kW, limite al di sopra del quale non è più ragionevole definire la turbina di "piccola taglia". Oltre al limitato impatto sull'ambiente, i vantaggi legati all'utilizzo di tali dispositivi sono molteplici, a partire dagli aspetti economici (bassi costi di installazione e manutenzione), l'elevato rendimento di conversione energetica, fino a quelli legati all'affidabilità e alla maturità tecnologica. Il campo di applicazione in cui il minieolico trova maggior utilizzo è quello legato all'alimentazione di utenze isolate dalla rete elettrica, spesso in associazione con generatori tradizionali (comunemente generatori diesel) o altri impianti rinnovabili (ad esempio impianti fotovoltaici).

Fonte:



www.ambienteitalia.it
info@ambienteitalia.it