

Come funziona una turbina eolica?

L'energia elettrica prodotta dalle turbine eoliche è il risultato della conversione dell'energia cinetica del vento in energia meccanica di rotazione.

All'interno della turbina eolica, l'energia meccanica viene a sua volta trasformata in energia elettrica la quale viene infine immessa nella rete elettrica nazionale.

Quando la **Velocità del Vento** ① (energia cinetica) raggiunge la **soglia minima** di avvio di circa **3 m/s**, il **Rotore**, ② composto dalle tre pale, inizia il suo movimento rotatorio (energia meccanica) che aumenta proporzionalmente con la velocità del vento fino ad una **soglia massima** di circa **25 m/s**.

Il Rotore è connesso alla **Navicella** ③ tramite l'**Albero Lento** ④ che **ruota alla stessa velocità delle pale** (max 16 giri al minuto).

L'energia meccanica viene prima amplificata dal **Moltiplicatore di Giri** ⑤ (di circa 100 volte) per poi essere trasferita al **Generatore** ⑥ all'interno del quale, per mezzo di un sistema di magneti, **l'energia meccanica si trasforma in elettrica**.

L'energia elettrica è prodotta dal **Generatore in Bassa Tensione (BT)** e, tramite un **Trasformatore** ⑦ presente all'interno della turbina, viene elevata a Media Tensione (MT).

Componenti per far funzionare una turbina eolica

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| ① Velocità del Vento | ⑤ Moltiplicatore di Giri |
| ② Rotore | ⑥ Generatore |
| ③ Navicella | ⑦ Trasformatore |
| ④ Albero Lento | ⑧ Cavidotti Media Tensione MT |



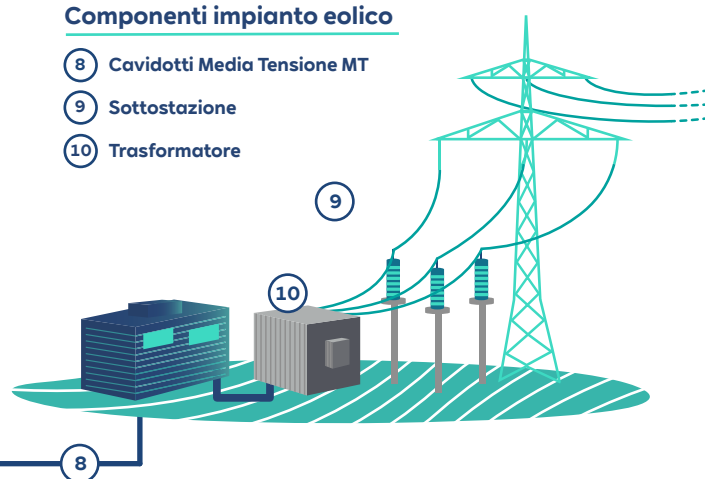


Infine l'energia elettrica prodotta dagli Aerogeneratori che compongono l'impianto eolico, viene trasportata attraverso dei **Cavidotti Interrati** ⑧ fino ad un punto di connessione (**Sottostazione**) ⑨ alla rete di trasmissione nazionale. Per mezzo di un **Trasformatore** ⑩ collocato nella Sottostazione dell'Impianto, **l'energia elettrica viene solitamente trasformata in Alta Tensione (AT)**.

In questo modo, gli impianti eolici utilizzano il vento per generare elettricità in modo sostenibile.

Componenti impianto eolico

- ⑧ Cavidotti Media Tensione MT
- ⑨ Sottostazione
- ⑩ Trasformatore



RinnovaMente

Sostieni il futuro!



Inquadra
per il video

