

L'energia eolica

Sintesi

Il video apre spiegando come si genera il vento e poi affronta la tematica dell'**energia eolica** spiegando cosa sono gli aerogeneratori, le wind farm e addentrandosi nei pro e contro di questo tipo di energia rinnovabile.

Trascrizione

Sin dall'antichità, l'uomo ha sfruttato l'energia del vento in diversi contesti, basti pensare alle vele sulle imbarcazioni, o ai mulini a vento con cui macinare il grano.

Ma come si genera il vento? La superficie terrestre rilascia nell'atmosfera il calore ricevuto dal sole, in quantità diverse in base alla zona: dove viene ceduto molto calore l'aria si dilata e la pressione diminuisce, dove ne viene ceduto di meno la pressione aumenta. In questo modo si formano aree di bassa e alta pressione, e l'aria si sposta sotto forma di vento dalle aree con alta pressione a quelle dove essa è minore.

Conscio delle potenzialità insite nella forza del vento, l'uomo ha saputo costruire degli specifici impianti in grado di produrre energia elettrica, gli aerogeneratori. Il funzionamento è semplice: il vento muove le pale di un'elica collegata a un generatore che trasforma l'energia meccanica in energia elettrica. Questi aerogeneratori vengono posizionati vicini a loro in vere e proprie fattorie del vento, chiamate wind farm. Esse possono trovarsi in zone particolarmente ventose nell'entroterra o sulla costa, ma anche al largo in mezzo al mare.

Sono molti gli aspetti positivi dell'energia eolica: è una fonte rinnovabile non inquinante, si può trasformare subito in elettricità, i costi di realizzazione e successivo smantellamento sono molto contenuti. Nonostante i benefici, ci sono comunque delle criticità: l'energia eolica è intermittente e varia a seconda delle stagioni, gli impianti possono avere un impatto visivo sul paesaggio sono particolarmente rumorose. Considerata la nostra

dipendenza dai combustibili fossili, fonte di energia non rinnovabile, e il loro forte impatto ambientale, lo sfruttamento dell'energia eolica è tra le alternative più ecologiche, a basso rischio ed economicamente sostenibili che, in un futuro non troppo lontano, potrebbe soddisfare più del 30% del fabbisogno energetico globale.

Esercizi

Come nasce il vento?

- a) La rotazione del globo terrestre genera spostamenti d'aria
- b) È causato dalle maree
- c) Dal passaggio dell'aria da una zona di alta pressione a una di bassa
- d) Nessuna delle precedenti

A cosa serve un aerogeneratore?

- a) A generare vento
- b) A convertire energia eolica in energia termica
- c) A stipare l'energia elettrica prodotta dal vento
- d) A produrre energia elettrica sfruttando l'energia meccanica del vento

Quale dei seguenti non è un vantaggio dello sfruttamento dell'energia eolica?

- a) È un'energia rinnovabile
- b) Gli impianti vanno a pieno regime durante tutto l'anno
- c) Ha costi contenuti
- d) Non inquina

Le wind farm:

- a) sono un agglomerato di aerogeneratori posizionati in zone ventose
- b) devono essere costruite unicamente a valle
- c) non possono essere installate in mezzo al mare
- d) hanno un costo di produzione elevatissimo