

Invito a presentare proposte - Physics and aerodynamics of atmospheric flow of wind for power production - Programma Horizon Europe

Beneficiari

Per essere ammissibili, i richiedenti (beneficiari ed entità affiliate) devono:

- essere persone giuridiche (enti pubblici o privati);
- essere stabilito in uno dei paesi ammissibili;
- formare un consorzio composto da almeno 3 soggetti indipendenti stabiliti in 3 paesi diversi.

Interventi

Man mano che le turbine eoliche diventano più grandi e più alte, le punte delle pale sono sempre più influenzate dalle caratteristiche del flusso atmosferico turbolento, mentre i sistemi di energia eolica nell'aria operano ad altitudini ancora più elevate. Questa zona dell'atmosfera si colloca attualmente tra gli attuali modelli numerici alla microscala e alla mesoscala. Inoltre, l'integrazione dei dati dei modelli di queste diverse altitudini è ancora scarsa. Pertanto, è necessaria una migliore comprensione della fisica del flusso atmosferico, in particolare per quanto riguarda la previsione della produzione di energia eolica e la progettazione dei componenti della tecnologia dell'energia eolica.

Si prevede che migliori previsioni sui modelli del vento dovrebbero:

- sostenere una migliore progettazione, scelta della posizione, distribuzione e funzionamento dei parchi eolici, colmando così il divario tra esperimenti controllati su piccola scala e dispiegamento su vasta scala;
- migliorare l'affidabilità del sistema e la produzione di energia;
- diminuire le incertezze economiche relative alla progettazione delle fattorie e alla produzione di energia, nonché alla progettazione e alla durata dei componenti della tecnologia eolica;
- portare allo sviluppo di modelli numerici in grado di prevedere con precisione il flusso del vento elevato e la produzione di energia. Migliorerà anche la modellazione delle scie e l'integrazione dei modelli con i dati reali dei parchi eolici;
- utilizzare l'accesso aperto all'archiviazione e all'utilizzo dei Big Data per il test e il monitoraggio delle prestazioni dei modelli numerici.

La proposta dovrebbe affrontare tutti i seguenti aspetti:

- sviluppare un hub di conoscenza ad accesso aperto per i dati sperimentali, basato sui principi della condivisione dei dati aperti.
- sviluppare e convalida modelli numerici per prevedere con precisione il flusso del vento a bassa, media e alta quota in scenari onshore e offshore. questi modelli dovrebbero affrontare il modo in cui fattori esterni, come le condizioni del vento e il diverso clima influenzano la produzione di energia e i carichi sui sistemi di energia eolica target e vicini;
- integrare questi diversi sviluppi (hub di conoscenza e modelli di previsione) in uno strumento in grado di essere prontamente assorbito dal settore. questo approccio integrato deve essere applicabile ad almeno 2 di queste diverse tecnologie di conversione dell'energia eolica: vento onshore, vento offshore (a fondo fisso o galleggiante) e sistemi eolici d'alta quota;

- convalidare e promuovere come tali strumenti potrebbero essere utilizzati per migliorare la progettazione e l'implementazione di parchi eolici, attraverso casi di studio;
- affrontare e testare come tali strumenti integrati possono essere utilizzati per lo sviluppo progettuale di componenti per la tecnologia eolica (ad esempio pale, torri, sottostrutture, aquiloni, ecc.), in particolare sul tema dell'efficienza energetica e della durabilità dei materiali.

Dovrebbero essere resi espliciti anche ulteriori impatti indiretti sulla riduzione dell'utilizzo dei materiali, sull'efficienza del sistema e sulle questioni sociali. Al fine di ottimizzare l'impatto e migliorare le sinergie, è particolarmente incoraggiata la cooperazione con i progetti del bando Horizon 2020 LC-SC3-RES-31-2020.

Agevolazione

Dotazione finanziaria: Euro 18.000.000,00.

Tipologia di progetto: RIA – La sovvenzione copre il **100%** dei costi ammissibili.

Fonte

[Bando](#)

Scadenza

23-02-2022

Link

[Informazioni](#)