Camera di Commercio
Cagliari - Oristano

COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI

INTELLIGENZA ARTIFICIALE
E
INNOVAZIONE ENERGETICA

L’intelligenza artificiale può diventare
un’opportunità concreta per far crescere l'impresa.

UNIONCAMERE

DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI

Come l'intelligenza artificiale (IA) migliora l'innovazione energetica - 1

Accelerazione nella scoperta di materiali:

- L'IA consente di analizzare milioni di combinazioni chimiche in pochi giorni, riducendo drasticamente i tempi e i costi della ricerca di nuovi materiali per batterie, elettrodi, CO_2 capture, combustibili sintetici, ecc.

- **Esempi concreti**: identificazione di nuovi catodi per batterie, materiali alternativi alle perovskiti* con meno piombo, materiali per la cattura diretta della CO_2.

La perovskite è un minerale con una struttura cristallina particolare, che può essere utilizzata per creare celle solari e altri dispositivi elettronici. La sua caratteristica principale è la sua capacità di assorbire efficacemente la luce e di condurre l'elettricità, rendendola ideale per applicazioni nel campo dell'energia solare.

Come l’intelligenza artificiale (IA) migliora l’innovazione energetica - 2

Progettazione e ottimizzazione di impianti:

- L’IA simula, progetta e ottimizza impianti complessi con altissima precisione.
- Digital twin e algoritmi predittivi migliorano l’efficienza di sistemi come centrali elettriche, fabbriche di batterie, reattori modulari e impianti per combustibili sintetici.

COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI

Come l’intelligenza artificiale (IA) migliora l’innovazione energetica - 3

Gestione intelligente di energia e produzione. L’IA permette di:

- Prevedere e ottimizzare la domanda energetica;
- Gestire la variabilità di rinnovabili (solare, eolico);
- Automatizzare la ricarica dei veicoli elettrici;
- Migliorare l’efficienza delle reti elettriche e dei sistemi di accumulo.

PERCHÉ AGIRE?

COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI

1. **Crescita degli investimenti in IA per l'energia**: raddoppiati nel 2024 nonostante il calo generale del venture capital.

2. **Applicazioni industriali pronte**: dalla gestione energetica alla manutenzione predittiva, molte soluzioni sono già mature per l'adozione.

3. **Le PMI sono il cuore dell'innovazione diffusa**: anche piccole imprese possono beneficiare con progetti mirati e accessibili.

4. **Finanziamenti e bandi attivi**: incentivi per digitalizzazione e efficienza energetica (PNRR, Horizon Europe, Transizione 5.0).

COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI

SPUNTI OPERATIVI PER LE IMPRESE

Ottimizzazione energetica in tempo reale

Come: usare l'IA per monitorare e regolare consumi in modo dinamico.

Benefici: -10/20% consumi energetici industriali, meno costi.

Manutenzione predittiva

Come: installare sensori e software IA per prevenire guasti.

Benefici: riduzione fermi impianto, miglior affidabilità, meno emergenze.

Ricerca e sviluppo più rapida

Come: adottare l'IA per identificare nuovi materiali e processi.

Benefici: minor tempo di laboratorio, prodotti più innovativi.

SPUNTI OPERATIVI PER LE IMPRESE

Ottimizzazione della qualità e della produzione

Come: sfruttare l'IA per ottimizzare processi complessi (es. miscelazione, essiccazione, stampaggio).

Benefici: meno scarti, qualità costante, riduzione costi specifici.

Formazione e supporto agli operatori

Come: usare l'IA conversazionale per affiancare tecnici e operatori.

Benefici: riduzione errori, formazione più veloce, supporto operativo.

Supply chain intelligente

Come: adottare l'IA per prevedere domanda, ottimizzare forniture e trasporti.

Benefici: meno interruzioni, riduzione CO_2, maggiore trasparenza.

CONTATTI

www.caor.camcom.it

Camera di Commercio
Cagliari - Oristano

Documento redatto: giugno 2025

COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI

UNIONCAMERE

DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA