

 Contenuto archiviato il 2024-05-24



Large scale integration of micro-generation to low voltage grids (MICROGRIDS)

Risultati in breve

Collegare alla rete grid le fonti d'energia distribuite

È stata sviluppata una nuova metodologia per quantificare i vantaggi economici della penetrazione delle Microgrid nella rete energetica, allo scopo di approfondirne i meriti e di proporre appropriate misure di regolamentazione.



ENERGIA



Con la crescente penetrazione della generazione dispersa nelle reti a bassa tensione, il collegamento della microgenerazione alle reti a bassa tensione ha fortemente attirato l'attenzione. Questo si deve alle sue esigenti capacità di controllo sul funzionamento della rete. Provvedendo da sé il coordinamento del controllo decentrato di piccoli sistemi di generazione distribuiti e dei dispositivi di stoccaggio, una Microgrid è in

grado di funzionare sia in modo indipendente che collegata a una rete.

Le microgrid possono fornire supporto alla rete nei momenti critici, alleviando le congestioni e aiutando al ripristino dopo il guasto. Da questo punto di vista utilitaristico, l'ampia applicazione di fonti d'energia distribuite vicino a carichi elettrici può potenzialmente ridurre la domanda di strutture di distribuzione e di trasmissione. D'altro canto, i microsistemi di cogenerazione di calore ed elettricità (MicroCHP) e i

sistemi fotovoltaici (PV) negli edifici degli utilizzatori offrono l'opportunità di aumentare l'efficienza d'utilizzo delle fonti d'energia principali.

I partner del progetto MICROGRIDS intendevano creare la comprensione dei meriti dell'ampio dispiegamento della generazione d'elettricità distribuita nei sistemi di produzione e distribuzione d'energia. Infine, un quadro più completo dei vantaggi che le risorse distribuite possono offrire fornirà un prezioso orientamento per le future decisioni politiche e avrà un impatto su una miriade di regole di mercato.

A tale scopo, gli scienziati dell'università di Manchester hanno sviluppato e verificato una metodologia con strumenti rapidamente accessibili per quantificare i tangibili benefici di un'architettura di rete energetica decentrata. In primo luogo, è stata quantificata la riduzione indotta dall'applicazione dei sistemi MicroCHP nella quantità d'energia elettrica importata dalla rete di distribuzione. Quindi l'impatto delle microgrid sulla rete di distribuzione dell'energia è stato descritto e valutato in termini di riduzione delle perdite di sistema e di aumento della capacità di scorta della rete.

L'efficiente integrazione delle microgrid nei sistemi a bassa tensione permetterà all'elettricità generata da fonti d'energia rinnovabile di sostituire quella attualmente fornita dalle centrali idroelettriche e a carbone, con significativi guadagni ambientali. Oltre a fornire servizi ausiliari alla rete elettrica centrale, la generazione distribuita su piccola scala ha la capacità unica di modellare la fornitura energetica in base ai bisogni degli utenti, migliorandone la qualità.

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



[Biometano innovativo per sostenere l'indipendenza energetica europea](#)

5 Maggio 2023





Scopri i progetti finanziati dall'UE a sostegno di un futuro a impatto climatico zero per l'Europa

30 Luglio 2024



Un programma di apprendimento avanzato catalizza la transizione energetica nei comuni

17 Aprile 2024



I servizi su misura promuovono le riqualificazioni energetiche

17 Aprile 2024



Informazioni relative al progetto

MICROGRIDS

ID dell'accordo di sovvenzione: ENK5-CT-2002-00610

Progetto chiuso

Data di avvio
1 Gennaio 2003

Data di completamento
31 Dicembre 2005

Finanziato da

Programme for research, technological development and demonstration on "Energy, environment and sustainable development, 1998-2002"

Costo totale
€ 4 394 375,00

Contributo UE
€ 2 491 552,00

Coordinato da
Institute of Communication and
Computer Systems
 Greece

Questo progetto è apparso in...

RIVISTA RESEARCH*EU



Results Supplement No.
021

Ultimo aggiornamento: 29 Gennaio 2007

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/83211-connecting-distributed-energy-resources-to-the-grid/it>

European Union, 2025