



Reti elettriche intelligenti: ecco tutti i passi avanti della ricerca

RSE ha presentato i nuovi modelli flessibili in grado di integrare al meglio le rinnovabili, frutto di un piano durato tre anni. Epo: aumentano i brevetti delle smart grid (+30%), con l'Italia terza in Europa.

18.12.2024



Modelli innovativi per incrementare la flessibilità della rete elettrica, capaci di rispondere alle nuove esigenze imposte dalla transizione energetica. Metodologie avanzate per garantire maggiore sicurezza ed efficienza. Strumenti integrati per la misurazione della resilienza e dell'affidabilità della rete, risorse strategiche per affrontare le sfide legate alla sicurezza e alla sostenibilità del servizio elettrico.

RSE (Ricerca sul sistema energetico) ed Enea (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) hanno organizzato a Portici (Napoli) l'evento conclusivo del progetto "Evoluzione, pianificazione, programmazione ed esercizio delle reti elettriche", nell'ambito del Piano triennale 2022-2024 della Ricerca di sistema. L'incontro (nella foto), che è stato ospitato presso il centro di ricerche dell'Enea, ha rappresentato l'occasione per condividere i risultati raggiunti in tre anni di attività e per fare il punto sulle sfide future legate alla trasformazione del sistema elettrico. Il progetto portato avanti da RSE ha coinvolto oltre cento ricercatori e si è concentrato sullo sviluppo di soluzioni innovative per rispondere alle crescenti esigenze di un sistema in evoluzione, caratterizzato da una forte integrazione delle fonti rinnovabili, dall'elettrificazione dei servizi energetici e dalla necessità di una maggiore flessibilità multi energetica. Gli obiettivi principali sono stati il miglioramento di aspetti fondamentali per garantire un servizio stabile e sostenibile, ovvero affidabilità, sicurezza e resilienza della rete.

Tra gli atenei coinvolti: l'Università degli studi di Palermo, l'Università degli studi di Cagliari, il Politecnico di

Torino, il Politecnico di Bari e il Politecnico di Milano. La sessione dedicata al Set plan europeo ha coinvolto operatori come Siemens, Prysmian, Hitachi e Abb, oltre a figure istituzionali.

Reti intelligenti: +30% all'anno

Sempre in tema di reti elettriche, scopriamo anche che i brevetti che integrano l'intelligenza artificiale nelle reti elettriche sono sestuplicati negli ultimi anni. I Paesi che guidano questa tendenza sono gli Stati Uniti e la Cina. Questa la principale tendenza che emerge dal nuovo studio condotto dall'Ufficio europeo dei brevetti (Epo) e dall'Agenzia internazionale dell'energia (International energy agency, Iea)

Il report, "Brevetti per il potenziamento delle reti elettriche", mostra come le tecnologie riguardanti il campo delle reti elettriche abbiano subito un'impennata negli ultimi due decenni (+30% all'anno). In particolare, l'Italia si piazza al terzo posto nell'Unione europea per brevetti nel settore delle reti elettriche intelligenti (prima è la Germania), con la stessa Europa, Giappone e Stati Uniti che risultano le aree nelle quali si brevetta di più; al contrario, la Cina si afferma come attore forte nelle smart grid. Dal 2010 al 2022 sono aumentate del 50% le funzionalità intelligenti delle reti fisiche grazie all'innovazione software o a soluzioni basate sull'intelligenza artificiale.

Lo studio rileva anche che le università, gli istituti di ricerca e le pmi svolgono "un ruolo significativo nell'innovazione delle reti elettriche". La maggior parte delle startup che si occupano di tecnologie di rete ha sede in Europa e negli Stati Uniti.

Il commento

"L'Europa deve assumere un ruolo guida nello sviluppo di nuove tecnologie pulite e accelerare la transizione energetica riducendo l'uso di combustibili fossili", ha commentato il presidente dell'Epo, António Campinos. "Sono già stati compiuti progressi significativi, che evidenziano l'urgenza di investire in reti elettriche più intelligenti e flessibili per bilanciare la crescente domanda di energia da fonti rinnovabili. Questo studio offre una visione unica delle tendenze brevettuali, fungendo da mappa per la transizione verso un nuovo sistema energetico". Anche perché, come emerso dallo studio, le reti elettriche inadeguate costituiscono un ostacolo all'attività economica e all'accesso all'energia.

