

ENERGIA PER IL FUTURO. ECCELLENZA ITALIA

SARDEGNA: LABORATORIO DA PRIMATO DELLE HIGH-PERFORMANCES TECHNOLOGIES PER LE SMART ISLANDS

Sperimentazione, ricerca e sviluppo per la sostenibilità delle isole minori

Il polo di Codrongianos è il laboratorio multi tecnologico - dai sistemi di accumulo ai compensatori sincrono, dallo Storage Lab al collegamento sottomarino da record SA.PE.I. - che oggi rappresenta, di fatto, il centro energetico tecnologicamente più avanzato d'Europa e che ha permesso a Terna di avviare la sperimentazione di diverse tecnologie d'eccellenza e di trasformarle in progetti concreti. Un vero e proprio laboratorio dell'energia dal quale si è partiti per sviluppare il sistema integrato *Smart Island*, un progetto d'avanguardia avviato da Terna per rendere più sostenibili, indipendenti e rispettose dell'ambiente le isole minori non connesse con la rete elettrica nazionale.

COS'E' IL PROGETTO SMART ISLAND

La sperimentazione effettuata e le idee innovative messe a punto in Sardegna hanno aperto la strada all'applicazione e diffusione dei sistemi *smart grid* anche in alcune isole minori, non ancora interconnesse alla terra ferma. L'isola sarda è stata, in sostanza, il precursore di questo percorso assumendo un ruolo fondamentale nello sviluppo di nuove soluzioni elettriche ad alta tecnologia, orientate al maggior rispetto dell'ambiente, all'aumento della sicurezza della rete elettrica e ai minori costi di energia per tutti gli italiani.

Installare, sperimentare e testare l'efficienza e le performance delle diverse tecnologie in Sardegna ha consentito di applicare questo modello, avviato con successo, anche in altre zone del Paese ad alto valore culturale e paesaggistico, concretizzandolo nel progetto *Smart Island*, che rappresenta un tangibile esempio del modello di ricerca e sviluppo di Terna per portare benefici a tutti.

Il progetto *Smart Island* nasce dall'esigenza di migliorare la sostenibilità ambientale delle infrastrutture energetiche nelle isole minori, che sono dotate di sistemi di generazione e distribuzione di energia autosufficienti con generatori diesel, costosi e inquinanti, a danno degli utenti finali, sia sotto un profilo economico, con un costo dell'energia più alto, che sotto quello ambientale. In questo contesto Terna ha promosso iniziative volte alla trasformazione del sistema energetico di queste isole in chiave sostenibile, per renderlo intelligente, innovativo e hi-tech, tramite la progressiva conversione delle forniture elettriche in un sistema ibrido che utilizzi impianti a fonte rinnovabile (che affiancheranno progressivamente i generatori tradizionali), sistemi di accumulo, sistemi di gestione attiva della domanda, mobilità elettrica, sistemi di illuminazione pubblica intelligente, applicazioni per il monitoraggio e il controllo dei consumi elettrici. Un progetto altamente innovativo con ricadute positive ed evidenti benefici di riduzione dell'inquinamento ambientale connesso con la minor produzione di CO₂, oltre che in una migliore qualità e affidabilità

del servizio e un coinvolgimento attivo del cittadino. Sistemi che siano ecocompatibili, efficienti e che possano rappresentare soluzioni di indirizzo e di orientamento nuovo nel mondo elettrico, oggi sempre più volto verso un modello di business sostenibile e *green*.

GIGLIO, la prima *Smart Island* in Italia: Terna prevede l'avvio di un progetto per l'ammodernamento della rete elettrica dell'isola con soluzioni tecnologiche che integrano fonti green, stoccaggio energetico e mobilità urbana nel rispetto del territorio. Un innovativo sistema elettrico ibrido che consentirà di migliorare la qualità del servizio elettrico e di migliorare la sostenibilità ambientale. Nella sua prima fase il progetto porterà alla sostituzione di una rilevante quota della produzione elettrica dell'isola di Giannutri, oggi affidata a motori diesel, con quella di un impianto fotovoltaico associato ad un evoluto sistema di storage e di controllo del sistema, generando benefici in termini di riduzione delle CO2 e degli altri inquinanti chimici.

PANTELLERIA: al via un progetto per rendere l'isola (la più grade tra le non interconnesse al sistema elettrico nazionale) un modello di sostenibilità e tecnologia all'avanguardia, grazie ad una gestione intelligente e integrata della rete, capace di generare evidenti benefici economici e ambientali. Allo studio soluzioni per integrare energie pulite e sistemi di accumulo, un nuovo sistema per la mobilità elettrica, interventi per una maggior efficienza energetica, minor inquinamento e minor costi da generazione diesel.

CERTOSA: isola sui generis, in quanto già connessa alla terra ferma, rappresenta un'opportunità unica di sperimentazione di nuove tecnologie in un laboratorio naturale dalla location straordinaria, a due passi dal centro di Venezia. E' allo studio un progetto di recupero ambientale con soluzioni innovative, tecnologie ingegneristiche ecocompatibili ed energie pulite. Il progetto per rendere Certosa un'isola a vocazione rinnovabile, smart, sostenibile e più autosufficiente dal punto di vista energetico si orienta alla gestione energetica localizzata e, al contempo, alla riduzione delle emissioni inquinanti, grazie a un minor impiego di fonti di produzione tradizionale, con evidenti ricadute positive per il territorio e per le attività che verranno sviluppate sull'isola che sarà dunque un importante banco di prova per le tecnologie smart anche in un contesto on-grid.

Far viaggiare la tecnologia di pari passo con la sostenibilità: con questo intento Terna persegue i progetti sulle *Smart Islands* per dimostrare la sostenibilità di modelli ibridi (rinnovabili + termico + batterie) che sono facilmente esportabili in tutte le realtà simili, anche fuori dai confini nazionali.