

SCENARIO

Il progetto sviluppa e validerà un servizio completo di gestione di aggregati di risorse di generazione e/o consumo del sistema elettrico (**DEMAND-RESPONSE-AS-AERVICE**) per abilitare la nuova figura dell' "aggregatore" operante in modo innovativo e coerente con il paradigma **Smart Grid**. L'aggregatore è un nuovo attore che eroga servizi coordinando in modo adeguato tramite strumenti digitali **una serie di risorse** (impianti di consumo e/o generazione da fonti non programmabili) per effettuare diversi tipi di servizi ed in particolare contribuire al **bilanciamento dinamico del sistema per la correzione delle differenze tra consumi e produzione**.

OBIETTIVI

La **piattaforma E-SCALE**, rappresenta quindi uno strumento non ancora presente nel **mercato italiano ed internazionale**, che si distingue per diversi aspetti:

Approccio integrato tecnico ed economico: i modelli sviluppati all'interno del progetto terranno in considerazione i dati di consumo e di produzione in relazioni con i dati economici degli utenti (orari di apertura, tipologia di contratto, tipologia di attività, ecc.). Quindi oltre alla previsione di produzione e consumo, ad esempio la piattaforma potrà dare delle informazioni riguardo la propensione effettiva al distacco da parte degli utenti, utili per il piano economico dell'aggregatore.

Modello adattativo: i modelli sviluppati saranno in grado di adattarsi in automatico alle variazioni di profilo tecnico economico dell'utente.

Sistema "digitalizzato" puramente software: una piattaforma facile da aggiornare, al passo con le normative sia italiane che internazionali (quindi adatto anche al mercato internazionale) ed aperta a nuovi servizi (ad esempio "borsa elettrica" tra gli utenti dell'aggregatore").

Soluzione end-to-end in ciclo chiuso: viene considerato l'intero ciclo di realizzazione del servizio in modo automatizzato. E' presente la parte di misura, il dispositivo di misurazione e attuazione scalabile e modulare, la parte di gestione dell'interazione con l'operatore e con il mercato e la catena di attuazione che può arrivare anche ad effettuare funzioni di BMS.

SINOSI

DURATA : 18 Giugno 2019–18 Dicembre 2020

COSTI : € 1.043.954,40

FINANZIAMENTO: € 608.099,58

COORDINATORE

 Ing. Gianni Viano
algowATT S.p.A. Milano
gianni.viano@algowatt.com

MERCATO ELETTRICO

 **Roma Gas & Power**
Roma

DIREZIONE SCIENTIFICA



L'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale
Cassino (FR)



IL PROGETTO E-SCALE È STATO FINANZIATO DAL FONDO SOCIALE EUROPEO – PROGRAMMAZIONE EUROPEA 2014-2020
(PROGRAMMA POR FESR LAZIO – AVVISO PUBBLICO “CIRCULAR ECONOMY E ENERGIA”) - ID: A0206-2018-17604



REGIONE
LAZIO



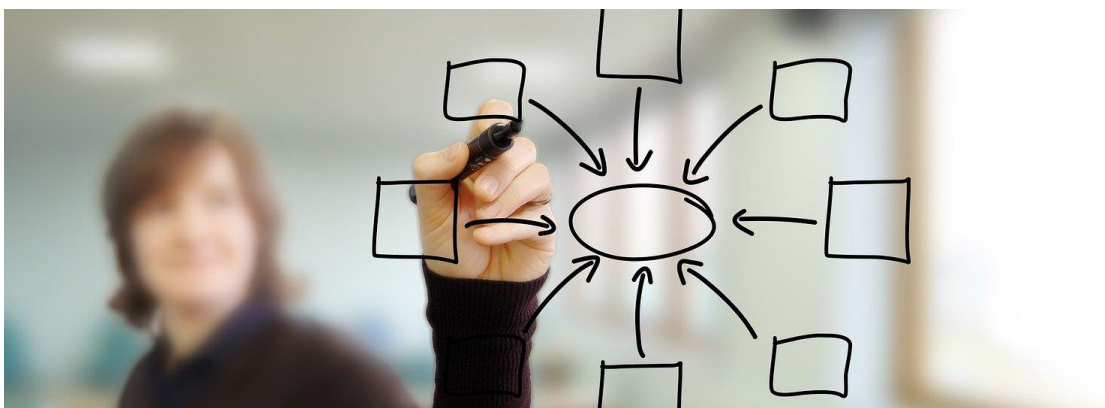
ASPETTI INNOVATIVI

Lo sviluppo prenderà avvio dall'analisi dei **modelli di business e dei processi** che sono alla base dell'operato degli aggregatori nei paesi dove la figura dell'aggregatore è presente da anni in modo da predisporre la piattaforma per rispondere alle diverse esigenze che potranno nascere in futuro sul mercato **italiano ed europeo** che sta progressivamente seguendo le orme di esperienze già sviluppate.

Sulla base di tali processi verranno poi sviluppati la piattaforma tecnologica che gli apparati necessari alla gestione operativa del servizio. Si svilupperanno in particolare i modelli gestionali e gli algoritmi di dispacciamento ottimali introducendo anche funzioni di **autoapprendimento** e di **auto adattamento** per riuscire ad adeguare dinamicamente le funzioni di gestione al reale comportamento dei soggetti aggregati ed alla loro attuale disponibilità.

Su questa base si svilupperanno anche gli algoritmi di formulazione delle offerte sul mercato energetico per massimizzare i ricavi del servizio.

La piattaforma verrà poi validata in un contesto operativo per verificarne il comportamento.



TECNOLOGIE

E-SCALE si inserisce in questo mercato con la proposta di un approccio innovativo sia nel **business model (DEMAND RESPONSE AS A SERVICE)** che nella **strumentazione tecnologica (Piattaforma end-to-end in ciclo chiuso)** che capitalizza le esperienze dei paesi che per primi hanno aperto il mercato alla partecipazione di soggetti nuovi (es. USA, UK).

In particolare l'approccio E-SCALE riguarda già uno scenario in cui è previsto il coinvolgimento su scala relativamente allargata di domanda e generazione distribuita **coinvolgendo edifici, piccole utenze industriali e commerciali, sistemi di generazione distribuita** (co-generazione, fotovoltaico, mini-eolico, mini-idro,...) e, a tendere, **gli stessi utilizzatori residenziali**.

Per ottenere tale risultato E-SCALE adotta tecnologie **totalmente digitali e innovative** per l'analisi dei dati, la previsione del comportamento delle unità coinvolte, l'interazione con il mercato dei servizi di dispacciamento che sfruttano i più recenti sviluppi del mondo **"big data"**.

CONSORZIO

[algoWatt S.P.A.](#) con sede a Milano, Genova e Roma sede nella quale svolgere tutte le attività previste.

[Roma Gas & Power](#) con sede a Roma – ITALIA.

[L'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale](#) Università di Cassino e Lazio – ITALIA.

I risultati del progetto sono pubblicati sul sito <http://www.e-scale.it>

algowATT
GREEN TECH SOLUTIONS

**ROMA GAS
& POWER**



e-SCALE