

SCENARIO

Realizzare e testare una piattaforma tecnologica per di rispondere alle esigenze dell'**Aggregatore** da entrambi i punti vista **tecnologica ed economica**. Il sistema di produzione, trasmissione distribuzione e consumo dell'energia elettrica (Sistema Elettrico) è ormai da svariati anni in una fase di profonda trasformazione da un modello prevalentemente gerarchico verso un modello distribuito. L'obiettivo è la **riduzione dei tempi di risposta**, l'incremento di flessibilità, la possibilità di gestire localmente le diverse problematiche ed in definitiva **riduzione dei costi associati**.

OBIETTIVI

La piattaforma **PASCAL** si pone come uno **strumento innovativo** per affrontare in modo nuovo un mercato che sta aprendosi nel contesto Italiano. PASCAL 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).

Per ottenere tale risultato **PASCAL adotta tecnologie 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**".

-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.).

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

-Approccio puramente software: una piattaforma facile da aggiornare, al passo con le normative sia italiane che internazionali (mercato internazionale) ed aperta a nuovi servizi ("borsa elettrica").

-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** (scalabile e modulare), di gestione dell'interazione con l'operatore e con il mercato e la catena di attuazione ad effettuare funzioni di BMS.

TECNOLOGIA

Per gestire questo fenomeno garantendo maggiore flessibilità e miglioramento nella gestione della rete elettrica si sono progressivamente affermate le "**Smart Grid**" che sfruttano **tecnologie informatiche e telecomunicazioni**.



SINOSI

DURATA : 1 Gennaio 2018 – 30 Giugno 2020

COSTI : € 2.431.448,31

FINANZIAMENTO: € 1.600.813,57

COORDINATORE



Ing. Gianni Viano

algoWatt S.p.A.

gianni.viano@algowatt.com

COORDINATORE SCIENTIFICO



Consorzio Multi Ente per la promozione e l'adozione di Tecnologie di calcolo Avanzato Università Catania

www.conorzio-cometa.it



ASPETTI INNOVATIVI

Il progetto sviluppa tecnologie e strumenti innovativi per una nuova figura nel mercato elettrico - l'aggregatore - che si inserisce pienamente nel paradigma **Smart Grid**.

Questo ruolo richiede nuovi metodi per combinare strettamente aspetti tecnici ed economici che sono determinanti per ottenere i benefici attesi. Il progetto studierà e svilupperà quindi un approccio innovativo che affronti queste tematiche in modo strettamente combinato e sia direttamente focalizzato sui diversi **scenari applicativi** (es.: Virtual Power Plant, Demand Response) in **diversi contesti** (Generazione distribuita, utenti industriale, edifici ecc...).

Verranno sviluppate delle politiche di "**micro-dispacciamento**" che permetteranno modalità innovative nella gestione contrattuale ed operativa degli utenti e produttori inseriti nell'aggregato superando la rigidità dei rapporti contrattuali e operativi attuali.



SMARTGRID

Piattaforma **Abilitante per Servizi Commerciali** di gestione Aggregata delle risorse nel sistema eLettrico (**PASCAL**): la piattaforma realizzata è un prodotto innovativo per cui non esiste un'offerta consolidata sul mercato Italiano, e che potrà svolgere un ruolo anche nei mercati esteri. Rispetto a piattaforme analoghe sviluppate sulla base di soluzioni tecniche direttamente derivate dai sistemi di controllo attualmente utilizzati (ad esempio "sistemi di riduzione istantanea"- UPDC) il progetto è innovativo in quanto **adotterà tecnologie IoT e Cloud** pensate per una gestione di sistema con intelligenza distribuita - in ottica **Smartgrid** - piuttosto che per una semplice automazione.



CONSORZIO

algoWatt S.P.A. con la sede presso Catania, nell'isola della Sicilia, sede nella quale svolgere tutte le attività previste. In Italia vi sono diverse sedi tra le quali si ricorda quella a Milano – ITALIA.



COL GIOVANNI PAOLO S.P.A. è strutturato su due diverse Unità di ricerca una a Moncalieri (TO) e la seconda sede a Belpasso (CT) Piano Tavola dove verranno svolte le attività di progetto - ITALIA.



COMETA - Consorzio Multi Ente per la promozione e l'adozione di Tecnologie di calcolo Avanzato ed si svolgeranno nella sede di Catania - ITALIA.



SFERA S.r.l. è una startup innovativa nata con l'obiettivo di sviluppare servizi ad alta affidabilità per la gestione delle infrastrutture di rete distribuite, telecontrollate e programmabili da remoto. Le attività si svolgeranno nella sua sede legale a Tremestieri Etneo (CT) - ITALIA.



I risultati del progetto sono pubblicati sul sito www.pascalproject.cloud

