



## Il Comitato di Studio B5: automazione e protezione per la rete elettrica del futuro

Prosegue 'CIGRE Inside', il ciclo di interviste ai referenti dei Comitati di Studio del CIGRE Italia che accompagna il percorso verso la Sessione CIGRE 2026 di Parigi. In questo episodio abbiamo incontrato Davide Bavastro, referente italiano del Comitato di Studio B5 e ingegnere di Terna, per approfondire il ruolo strategico dei sistemi di protezione, controllo, automazione e misura all'interno delle infrastrutture elettriche di Alta e Altissima Tensione.



### Qual è l'obiettivo del Comitato di Studio B5?

Il Comitato di Studio B5 si occupa di tutte le tematiche legate ai **sistemi di protezione, controllo, monitoraggio e misura** che caratterizzano i moderni **sistemi di automazione delle stazioni elettriche di Alta e Altissima Tensione**. Il suo obiettivo è fornire **linee guida per la progettazione e la gestione dei sistemi di automazione**, e dei dispositivi che li compongono, lungo **tutte le fasi del ciclo di vita**: dalla concezione iniziale alla ricerca, dallo sviluppo alla progettazione e configurazione, fino alla realizzazione, installazione, esercizio operativo e dismissione a fine vita. In ciascuna di queste fasi vengono analizzate le **interazioni tecniche e di sicurezza** con il sistema elettrico e con l'ambiente circostante, in un contesto in costante evoluzione. Il Comitato affronta inoltre tutti gli aspetti legati a **prestazioni, specifiche, prove e metodologie di test**, con particolare attenzione all'impatto delle interfacce e delle **interazioni digitali, informatiche e operative**, che richiedono un aggiornamento continuo per stare al passo con lo sviluppo tecnologico. All'interno del perimetro di attività rientrano anche le **valutazioni del ciclo di vita (LCA)**, la **gestione dei rischi** e la **formazione tecnica**, considerate leve fondamentali per garantire la continuità operativa, l'innovazione e l'affidabilità dei sistemi di automazione.

### Quali sono le principali attività in corso e le prospettive future?

Come si intuisce dal perimetro di attività del Comitato B5, le tematiche trattate sono molteplici e articolate. A livello nazionale, ci stiamo concentrando su alcune attività che riteniamo particolarmente rilevanti per impatto e coinvolgimento. Una delle più significative è la **Technical Brochure B5.63**, dedicata all'analisi dei **fattori interni ed esterni** che influenzano la gestione dei **Sistemi di Automazione di Stazione (SAS)**. La crescente digitalizzazione dei SAS e la necessità di **condividere dati con centri remoti** stanno modificando in modo sostanziale l'approccio alla loro progettazione e manutenzione.

Rispetto ai sistemi elettromeccanici tradizionali, i sistemi digitali richiedono attenzione a **cybersecurity, interoperabilità, affidabilità, gestione e archiviazione dei dati**. Questa Brochure fornirà raccomandazioni operative per affrontare le nuove sfide nella gestione dell'intero ciclo di vita dei SAS. Un'altra attività strategica è la **Technical Brochure B5.77**, che affronta il tema della **convergenza tra Operation Technology (OT)** – che comprende i SAS – e **Information Technology (IT)**, che governa tutte le interfacce esterne. Si tratta di un argomento di grande interesse per i TSO a livello globale. L'obiettivo è definire **requisiti funzionali** per le applicazioni IT nei SAS, conciliando le esigenze di flessibilità e connettività con i vincoli stringenti di **disponibilità, sicurezza e affidabilità** propri dei sistemi elettrici. La Brochure proporrà metodologie per sviluppare approcci IT affidabili e coerenti con le esigenze operative dei SAS, colmando il divario tra i due mondi. Questo lavoro comporta anche una revisione dello stato dell'arte dei rispettivi domini tecnologici (OT e IT), per avvicinarli in una visione integrata e sostenibile.

### Punti di forza e aree di miglioramento

Uno dei principali punti di forza del CIGRE è la sua capacità di **riunire esperti di alto livello** – con competenze approfondite e prospettive diverse – provenienti da tutto il mondo e da ambiti complementari come **ricerca, industria e istituzioni**. Questa **collaborazione internazionale e interdisciplinare** favorisce uno scambio continuo di esperienze, conoscenze e best practice, contribuendo alla definizione di **standard tecnici condivisi** che diventano fondamentali per l'evoluzione del settore elettrico. Un altro elemento distintivo è l'**orientamento costante verso l'innovazione e la sostenibilità**: il CIGRE è impegnato nella ricerca di **soluzioni tecnologiche avanzate**, capaci di rispondere alle sfide più attuali, come l'integrazione delle energie rinnovabili e la digitalizzazione delle reti. Tra le aree di miglioramento, evidenzierò la **continuità nel coinvolgimento attivo delle persone**. Spesso, infatti, le attività del Comitato si svolgono in parallelo al lavoro quotidiano, e non sempre è semplice garantire la disponibilità necessaria per seguire tutte le iniziative nei tempi richiesti. Non è una questione semplice da risolvere, ma è certamente una sfida da affrontare per rendere il contributo tecnico sempre più efficace e tempestivo.

### Risultati significativi

Questa è una domanda importante, perché permette di evidenziare uno degli aspetti distintivi del CIGRE: i risultati non si limitano allo **sviluppo tecnologico** in senso stretto, ma comprendono soprattutto la capacità di contribuire a una **standardizzazione tecnica condivisa a livello globale**. Questo approccio orienta l'innovazione verso **direzioni chiare, concrete e utili** per chi opera nel settore elettrico. Il CIGRE produce ogni anno un ampio numero di **rapporti tecnici e linee guida**, che diventano **riferimenti fondamentali** per la progettazione, la gestione e la regolazione delle infrastrutture elettriche ad alta e altissima tensione. In particolare, il lavoro del **Comitato B5** ha permesso di approfondire tematiche cruciali per la **transizione energetica**, come lo sviluppo di **sistemi di protezione affidabili per l'integrazione sicura delle fonti rinnovabili**, o le sfide legate alle **reti in corrente continua (HVDC)**. Oltre ai contenuti tecnici, il valore aggiunto del CIGRE sta anche nella **diffusione attiva della conoscenza**, grazie a eventi, workshop, pubblicazioni e attività di networking, che coinvolgono professionisti, aziende e istituzioni. È questo mix di **conoscenza condivisa, visione tecnica e collaborazione internazionale** che rende il CIGRE uno dei principali motori di innovazione nel settore elettrico.

## Preparazione per Parigi 2026

Viviamo una fase storica in cui le reti elettriche sono in costante trasformazione per **anticipare e abilitare la transizione energetica**. In questo contesto, anche i **sistemi di protezione** devono evolversi per garantire affidabilità e sicurezza in presenza di **fonti non convenzionali** e configurazioni sempre più complesse. Proprio su questo tema si concentra il **secondo Preferential Subject (PS)** proposto dal Comitato B5 per la Sessione CIGRE 2026. A livello italiano, potremo condividere l'esperienza maturata nella **protezione delle reti HVDC**, contribuendo a una discussione tecnica che si preannuncia ricca di spunti, anche grazie alla partecipazione internazionale. Il **primo PS** invece tocca un tema forse meno discusso, ma altrettanto strategico: quello della **formazione**. Garantire il trasferimento di competenze su tutte le aree dei SAS – dalla protezione al controllo, dalla misura al monitoraggio – è cruciale per sostenere l'innovazione e garantire la qualità operativa nel tempo. Anche su questo fronte, il contributo italiano potrà essere rilevante: porteremo esempi e riflessioni su come la multidisciplinarietà richiesta per la gestione dei nostri SAS debba essere anche il vettore per la costruzione dei piani formativi, su come la formazione teorica debba essere coadiuvata da quella "on the job" tramite l'affiancamento a figure senior e sulla necessità di distinguere la tipologie di attività formative a seconda del coinvolgimento che hanno le diverse figure professionali.

## Perché iscriversi a CIGRE Italia?

Iscriversi al CIGRE Italia significa entrare a far parte di una **rete globale di esperti e professionisti** del settore elettrico, con l'opportunità concreta di **condividere conoscenze, accedere a contenuti tecnici all'avanguardia** e contribuire all'evoluzione delle reti del futuro. L'iscrizione consente di partecipare a **conferenze, workshop e gruppi di lavoro** su scala nazionale e internazionale, momenti preziosi di **formazione continua e networking tecnico**. È anche un'occasione per portare il proprio contributo allo sviluppo di **standard, linee guida e soluzioni innovative**, che influenzano direttamente la progettazione, la gestione e l'affidabilità dei sistemi elettrici. Far parte del CIGRE significa avere un ruolo attivo nella **transizione energetica**, contribuendo alla costruzione di un sistema più sostenibile, digitale e resiliente. In sintesi, è un'opportunità per **crescere professionalmente, ampliare le proprie competenze e collaborare con una community internazionale** che condivide visione, esperienza e passione per l'innovazione.

Per approfondire le attività del Comitato di studio B5 (Protection and Automation)

👉 [Visita il sito CIGRE](#)

Per entrare a far parte del Comitato B5 di CIGRE Italia

✉ Contatta Davide Bavastro: [davide.bavastro@terna.it](mailto:davide.bavastro@terna.it)