



**Il giorno 05/04/2005 alle ore 14  
nella sala conferenze dell'Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris di  
Torino, strada delle Cacce 91, si terrà il**

## **SEMINARIO DI STUDIO**

### ***Generazione Distribuita ed Energie Rinnovabili* Attività svolte nell'ambito della Ricerca di Sistema dal CESI**

---

#### PRESENTAZIONE

Con il termine di *Generazione Distribuita*, si intende la generazione diffusa sul territorio, in genere connessa alla rete pubblica di distribuzione elettrica e finora non pianificata in modo centralizzato.

Spesso tale generazione distribuita viene effettuata utilizzando come sorgenti primarie *Energie Rinnovabili*, in particolare eolico e fotovoltaico.

Il Seminario di studio, organizzato dall'AEIT, Sezione di Torino, in collaborazione col CESI (Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano) di Milano, intende presentare le attività svolte su tali temi nell'ambito della Ricerca di Sistema, finalizzata all'innovazione tecnologica del sistema elettrico nazionale e condotta dal CESI in collaborazione con svariati altri soggetti (Università, ecc.)

Il Seminario presenterà sia i risultati già acquisiti che le numerose attività in corso, alcune delle quali di carattere sperimentale con elevato contenuto innovativo, e potrà consentire, a tutti gli interessati all'argomento, spunti di riflessione e occasione di approfondimento con qualificati esperti del settore.

#### MODALITA' DI PARTECIPAZIONE

Il Seminario è gratuito.

Le iscrizioni saranno accettate sino ad esaurimento dei posti disponibili secondo l'ordine di ricevimento delle adesioni.

Le iscrizioni potranno avvenire, possibilmente entro il 30/03/2005, o via fax tramite la scheda di adesione sottostante, o inviando gli stessi dati via e-mail a [aeitorino@libero.it](mailto:aeitorino@libero.it), o telefonicamente alla Segreteria di Sezione al n° 011-593177, nei giorni di lunedì-mercoledì-venerdì dalle 15 alle 18.

---

#### SCHEDA DI ADESIONE

(compilare e trasmettere via fax al n° 011-593177, possibilmente entro il  
30/03/2005)

Nome.....Cognome.....Ente/Società.....  
Indirizzo.....CAP.....Città.....Prov.....  
Tel. ....fax ..... e-mail .....

## PROGRAMMA

- 14-14,15      Saluti di apertura**  
(ing. Angelo Giverso – AEIT Torino)
- 14,15-14,30    Introduzione al seminario**  
(ing. Angelo Invernizzi – CESI/RdS)  
Cosa si intende per Generazione Distribuita – quali le finalità e le principali problematiche
- 14,30-15      I progetti sulla Generazione Distribuita**  
(ing. Claudio Bossi – CESI/RdS)  
Presentazione dell'impianto sperimentale installato presso il CESI (test facility)
- 15-15,30      Sistema di Supervisione e Controllo della Generazione Distribuita**  
(ing. Alessandro Bertani – CESI/RdS)  
Illustrazione dei risultati ottenuti in fase di simulazione, utilizzando opportuni codici di calcolo, ed in sede di sperimentazione, avvalendosi della Test Facility CESI, riguardo a:
- interazione tra protezioni di interfaccia e controllo dei generatori nell'ipotesi di una forte penetrazione di generazione distribuita;
  - superamento degli attuali limiti di esercizio e instaurazione di isole intenzionali di tensione;
  - gestione di micro-reti e sviluppo di moduli previsionali, sistemi di misura e algoritmi di regolazione;
  - interfacciamento da remoto delle risorse distribuite tramite appropriati sistemi di comunicazione.
- 15,30-16      Impianti di Cogenerazione e Trigenerazione con microturbine a gas**  
(ing. Omar Perego – CESI/RdS)  
Valutazione tecnico economica di un impianto cogenerativo con microturbina a gas, applicato ad un'utenza residenziale (analisi dei carichi - soluzione impiantistica - analisi dei flussi di cassa - analisi di sensibilità ).  
Descrizione di un impianto sperimentale (soluzione impiantistica adottata e procedure autorizzative)  
Ipotesi di trigenerazione e progettazione di impianto con frigorifero ad assorbimento associato a microturbina.
- 16-16,15      Discussione**
- 16,15-16,30    Coffee-break**
- 16,30-17      Impianti fotovoltaici e sistemi ibridi**  
(ing. Fabrizio Paletta- CESI/RdS)  
Introduzione sui Sistemi Ibridi ad Energie Rinnovabili per la Generazione Distribuita.  
Problematiche e barriere alla diffusione.  
Illustrazione del funzionamento del sistema ibrido sperimentale realizzato in CESI e dell'impianto in fase di completamento in Val Codera (So) che alimenterà circa 15 utenze di un villaggio posto a 1250 m di altezza.
- 17-17,30      Atlante eolico**  
(dott. Gabriele Botta – CESI/RdS)  
Presentazione delle caratteristiche generali della risorsa eolica disponibile in Italia, ottenute attraverso lo studio della distribuzione dei venti sul territorio ed il successivo adattamento dei risultati mediante raffronto con dati rilevati al suolo. Vengono brevemente descritte le fasi di preparazione delle mappe di velocità del vento e di producibilità di aerogeneratori sul territorio. I risultati e le indicazioni ottenuti sono contenute nell'Atlante Eolico (verranno forniti i riferimenti per scaricare da Internet lo stesso).
- 17,30-17,45    Discussione finale e conclusioni**