



**Evento realizzato in collaborazione con**



**Sponsor**



## **Con il Patrocinio di**

Associazione Ingegneri e  
Architetti della Provincia di  
Bologna

ATI Sezione Emilia Romagna

Collegio dei Periti Industriali e  
dei Periti Industriali Laureati  
della Provincia di Bologna

Scuola di Ingegneria  
e Architettura,  
Università di Bologna

## **COMFORT E RISPARMIO ENERGETICO NEGLI EDIFICI ESISTENTI: DIAGNOSI, CONTABILIZZAZIONE, MONITORAGGIO, BUILDING AUTOMATION**

33° Convegno Nazionale - Bologna 2015

**Sala Allemanda - Ammezzato pad 33 - Viale Aldo Moro 20—SAIE Bologna,  
15 ottobre 2015, ore 8.30**

L'interesse del mondo delle costruzioni è indirizzato in gran parte verso la possibilità di intervenire sull'efficientamento energetico degli edifici esistenti, sia ad uso pubblico che privato, non solo migliorando le prestazioni dell'involucro edilizio, ma soprattutto adottando sistemi e soluzioni impiantistiche innovative che possano ridurre in modo significativo i consumi energetici per la climatizzazione.

Se da un lato le soluzioni tecnologiche sui sistemi di edificio e di impianto hanno conosciuto una grande evoluzione, la spinta verso obiettivi prestazionali molto elevati (edifici NZEB), affiancata alla necessità di una valutazione di sostenibilità ambientale oltre che economica, richiede una analisi molto accurata, sia in fase di diagnosi che progetto, per la complessità degli aspetti che devono essere valutati.

Il 33° Convegno AiCARR di Bologna che si svolgerà nell'ambito del SAIE Smart House Exhibition nasce con l'obiettivo di fornire gli strumenti idonei per valutare le modalità di intervento sugli edifici esistenti, anche con l'ausilio di significativi casi studio.

Aspetto prioritario verrà dato alla diagnosi energetica, fondamentale per indirizzare il progettista e il costruttore verso soluzioni tecniche ed economiche "robuste" nel rispetto delle nuove normative energetiche nazionali, ma anche al tema della contabilizzazione e del monitoraggio energetico (energia, orari, settaggi) non solo nell'ottica della corretta ripartizione dei consumi, ma soprattutto come strumenti a supporto della diagnosi e della gestione post operam del sistema edificio-impianto, quest'ultimi affiancati al controllo del comfort degli edifici tramite i sistemi di building automation. Questi aspetti verranno trattati nelle relazioni, ad invito e libere, che permetteranno di presentare i risultati di monitoraggi e diagnosi energetiche, di evidenziare i risultati energetici ed economici relativi a soluzioni di retrofitting sull'involucro edilizio, sul sistema impiantistico, sull'ottimizzazione dei sistemi di controllo e sulle possibilità di utilizzo in modo efficace dei sistemi che utilizzano fonti rinnovabili. I temi del convegno offriranno spunto per un dibattito che interesserà non solo progettisti e aziende produttrici, ma anche rappresentanti del mondo istituzionale, al fine di stimolare e promuovere l'attivazione di strumenti normativi che possano agevolare gli interventi sul patrimonio edilizio esistente.

**Convegno accreditato dal CNI. La partecipazione all'evento conferisce n. 3 crediti formativi ai fini della formazione continua per gli Ingegneri iscritti agli Ordini**

**Convegno accreditato dal Collegio dei Periti Industriali. La partecipazione all'evento conferisce n. 7 crediti formativi ai fini della formazione continua dei Periti Industriali e Periti Industriali Laureati iscritti ai Collegi.**





## CONSULTA INDUSTRIALE



## PROGRAMMA

- 8,30 Registrazione dei partecipanti
- 9,00 **Saluti ai partecipanti e apertura dei lavori**  
**Livio de Santoli**, *Presidente AiCARR*  
**Alessandro Cocchi**, *Professore Emerito, Università di Bologna*  
**Moderatore:** Giovanni Semprini, *DIN, Università di Bologna*  
 Gabriele Raffellini, *Libero Professionista, Bologna*
- 9,25 **Progettisti e installatori: collaborare per perseguire finalità e obiettivi comuni (relazione ad invito)**  
 Gianfranco Gianni, *Gianni Benvenuto spa, Cernobbio, CO*
- 9,40 **Norma UNI EN 15232 ed efficienza energetica (relazione a invito)**  
 Marcello Dall'Olio, Paolo Scuderi, Gabriele Raffellini, Riccardo Giannoni, *Liberi Professionisti, Bologna*  
 Giovanni Semprini, *DIN, Università di Bologna*
- 9,55 **Dalla diagnosi energetica alla realizzazione di sistemi BMS: soluzioni per il monitoraggio energetico e una regolazione ottimizzata**  
 Roberto Scarano, *Johnson Controls Systems and Service Italy, Cusano Milanino MI*
- 10,10 **Riscaldamento negli edifici esistenti, condomini, residences, scuole e simili, da "caldaiocentrico" a "inquilinocentrico"**  
 Antonio Magri, *Coster spa, Milano*
- 10,25 **Errori e successi nel retrofit energetico di un condominio turistico alberghiero di montagna con 250 appartamenti e 100 camere d'albergo. Centrato l'obiettivo di dimezzare i costi**  
 Filippo Belviglieri, *Planex srl Società di Engineering, Verona*
- 10,40 **Premio Tesi di Laurea AiCARR**  
**Premiazione REHVA Award**
- 10,50 **La contabilizzazione del calore in ambito residenziale (Relazione ad invito)**  
 Marco Dell'Isola, Giorgio Ficco, *Dipartimento di Ingegneria Civile e Meccanica Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino, FR*
- 11,15 **Applicazione di un sistema di automazione per la termoregolazione e contabilizzazione del calore**  
 Enrico Fabrizio, *DISAFA, Università degli Studi di Torino*  
 Marco Filippi, Valentina Monetti, *Dipartimento di Energia, Politecnico di Torino*  
 Massimiliano Magri, Antonio Magri, *Coster spa, Milano*
- 11,30 **Confronto sperimentale dei sistemi di contabilizzazione del calore in un edificio residenziale**  
 Luca Celenza, Marco Dell'Isola, Giorgio Ficco, *Dipartimento di Ingegneria Civile e Meccanica, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale*  
 Paolo Vigo, *Pa.L.Mer. Scarl, Parco Scientifico e tecnologico del Lazio Meridionale, Ferentino (FR)*
- 11,45 **Importanti riduzioni di consumo grazie alle testine termostatiche e ai sistemi elettronici wireless: un caso studio di un edificio a Torino**  
 Matteo Ciancamerla, Luca Biliero, *Danfoss, Torino*
- 12,00 **Valutazione dei consumi energetici degli edifici mediante il modello dinamico della ISO EN UNI 13790**  
 Massimiliano Cammarata, Giacomo Capizzi, Giuliano Cammarata, *Università di Catania*





## COMITATO TECNICO-SCIENTIFICO

Giovanni Semprini  
(Presidente),  
Sergio Bottiglioni,  
Alessandro Cocchi,  
Cosimo Marinosci,  
Gian Luca Morini,  
Gabriele Raffellini,  
Niccola Rivizzigno,  
Tiziano Terlizze

Piercarlo Romagnoni  
(Presidente Commissione  
Attività Culturali),  
Livio de Santoli  
(Presidente AiCARR),  
Luca Alberto Piterà  
(Segretario Tecnico  
AiCARR)

## COMITATO ORGANIZZATORE

Antonella Grossi,  
Cosimo Marinosci,  
Rosella Molinari  
(Segretario Generale  
AiCARR),  
Giovanni Semprini,  
Gabriele Raffellini,  
Riccardo Giannoni

### 12,15 TAVOLA ROTONDA: Regolazione e contabilizzazione: opportunità e complessità di intervento negli edifici esistenti

**Moderatore:** Gino Moncada Lo Giudice, *Dipartimento di Fisica Tecnica, Università "La Sapienza", Roma*

**Interventi di:** AiCARR—Marco Dell'Isola, ASSISTAL—Pasquale Ranieri, ANACI - Marco Marchesi

### 13,00 Colazione di lavoro

#### SESSIONE POMERIDIANA

**Moderatori:** Niccola Rivizzigno, *Studio Tecnico Rivizzigno, Forlì*  
Alessandro Cocchi, *Professore Emerito, Università di Bologna*

### 14,00 Obblighi e opportunità della diagnosi energetica (Relazione ad invito)

Luca Alberto Piterà, *Segretario Tecnico AiCARR, Milano*

### 14,25 Creazione ed applicazione di un protocollo energetico proprietario: l'esperienza di un operatore GDO ed i vantaggi ottenuti

Marco Oliva, *Bennet spa, Como*

### 14,40 Energy Management degli edifici

Francesco Curci, *Comune di Torino*

### 14,55 Monitoraggio annuale di una pompa di calore che usa acqua di laguna in un intervento di riqualificazione energetica

Luigi Schibuola, *Massimiliano Scarpa, Università IUAV di Venezia*

### 15,10 Diagnosi energetica su strutture aeroportuali: analisi di fattibilità tecnico/economica di interventi di efficientamento energetico

Alfredo Prampolini, *Aeroporto "G. Marconi", Bologna*

Davide Carini, *Gildo Tommasetti, AIRIS srl, Bologna*

### 15,25 Impianto a pompa di calore con acqua di falda a servizio di un edificio storico di pregio: problemi rilevati e soluzioni proposte

Andrea D'Ascanio, *Studio Centro Sicurezza Ambiente srl, Vicenza*

Renato Lazzarin, *Marco Noro, Dipartimento di Tecnica e Gestione dei sistemi industriali, Università degli Studi di Padova, Vicenza*

### 15,40 Riqualificazione edilizia residenziale pubblica - il caso studio di via Pietro Leva in Genova

Camilla Saio, *Luca A. Tagliafico, DIME-Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica, gestionale e dei trasporti- Sezione TEC di Termo Energetica e Condizionamento ambientale, Università degli Studi di Genova*

Adriano Maglicco, *DSA-Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Università degli Studi di Genova*

### 15,55 Attestato di prestazione energetica di edifici pubblici ad uso scolastico e confronto con i consumi reali: il caso di studio dell'Università degli studi di Perugia

Elisa Moretti, *Franco Cotana, Cinzia Buratti, Francesco Castellani, Michele Goretti, Anna Laura Pisello, Andrea Aquino, Marco Barbanera, Elisa Belloni, Francesco Bianchi, Veronica Lucia Castaldo, Valentina Coccia, Stefano Cotana, Domenico Palladino, Mario Pertosa, Alessandro Petrozzi, Gloria Pignatta, Andrea Presciutti, Antonella Rotili, Marco Vergoni, Dipartimento di Ingegneria, Università di Perugia*  
Fabio Piscini, *Paolo Cappellini, Ripartizione Tecnica, Università di Perugia*

### 16,10 Effetto della presenza di appartamenti non riscaldati sui consumi energetici di palazzine ERP

Matteo Dongellini, *Gian Luca Morini, DIN, Università di Bologna*

Cosimo Marinosci, *Centro Interdipartimentale per la Ricerca Industriale, (CIRI - Edilizia e Costruzioni), Bologna*

Sandro Melini, *ACER Rimini*





L'iscrizione deve essere effettuata on line dal sito [www.aicarr.org](http://www.aicarr.org) entro e **non oltre il 13 ottobre 2015**.  
Eventuali cancellazioni devono pervenire entro 3 giorni dalla data del Convegno

## QUOTE DI ISCRIZIONE

- Soci AiCARR: gratuito
- Non Soci: €150,00 + IVA 22%

## Studenti

- Soci: gratuito
- Non Soci: € 25,00 + IVA 22%

## Relatori

- A invito: gratuito
- Relazioni libere Soci: gratuito
- Relazioni libere Non Soci: € 150,00 + IVA 22%

## Pagamenti P.A.

AiCARR Associazione, avendo aderito al regime L. 398/91, è esclusa dalla normativa sullo Split Payment come esplicitato dalla circolare dell'Agenzia delle Entrate n. 15/E del 13/4/2015.

### 16,25 **Simulatori e controllori remoti per ottenere soluzioni impiantistiche energeticamente più efficienti**

Massimo Vizzotto, *Consulente, Milano*

### 16,40 **Efficientamento e monitoraggio della centrale frigorifera di Sky Italia**

Andrea Marini, Giuseppe Sacchetti, *Daikin Italy, Roma*

Mauro Giacomini, *Sky Italia, Roma*

### 16,55 **Servizio di gestione dei dati energetici degli edifici proposto nel progetto Sunshine**

Piergiorgio Cipriano, Luca Giovannini, *Sinergis srl, Trento*

Marco Berti, Umberto Di Staso, *Fondazione Graphitech, Trento*

Marco Zuppiroli, *Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Ferrara*

### 17,10 **Incidenza della regolazione di un impianto a radiatori sui consumi energetici e sul comfort interno**

Jean Pierre Campana, Stefania Falcioni, Gian Luca Morini, *DIN, Università di Bologna*

### 17,25 **Organizzazioni multisito e pre-diagnosi energetica: metodologia semplificata per l'individuazione ottimale dei siti da sottoporre a diagnosi energetica**

Federica Ariaudo, Roberto Gerbo, Sergio Collesei, Laura Coletto, *Liberi*

*Professionisti, Torino*

### 17,40 **Diagnosi, simulazione e ottimizzazione energetica degli edifici storici**

Elena Lucchi, Francesca Roberti - *EURAC Research, Bolzano*

### 17,55 **Chiusura dei lavori**

## SESSIONE POSTER

### **Continuous commissioning energetico di un campus universitario**

Rocco Carfagna, Giuseppe Sorrentino, *Università degli Studi di Salerno - Fisciano (SA)*

### **Soluzione tecnologica per monitorare on-line ed in tempo reale il rendimento delle centrali termiche**

Alberto Lodi, *Esperto in Gestione dell'Energia UNI CEI 11339, Milano*

Sergio Alabiso, Roberto Salimbeni, *BlackBox Green (BBG), Modena*

### **C.R.E.D.E.A. - Centro risorse educative e dimostrative per l'energia e per l'ambiente**

Gian Maria Gasperi, *Consorzio EDEN Scarl, Foggia*

### **Diagnosi e gestione energetica e ambientale di villa Necchi Campiglio a Milano**

Elena Lucchi, *EURAC Research, Bolzano, Politecnico di Milano*

Francesca Turati, Aurora Totaro, *FAI, Fondo per l'Ambiente Italiano, Milano*

### **Valutazione e monitoraggio del comfort ambientale di aule universitarie nell'edificio storico della scuola di ingegneria e architettura di Bologna**

Cosimo Marinosci, *Centro Interdipartimentale per la Ricerca Industriale (CIRI - Edilizia e Costruzioni), Bologna*

Davide Guarini, Giovanni Semprini, Massimo Garai, Riccardo Gulli, *DIN, Università di Bologna*

### **Un sistema di monitoraggio in tempo reale per la diagnostica e la riduzione dei consumi energetici di una struttura ospedaliera**

Andrea Bagnasco, *IESolutions srl, Genova*

Fabio Fresi, *Clinica Cellini, Torino*

Federico Silvestro, Andrea Vinci, *Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica delle Telecomunicazioni e Navale, Università degli Studi di Genova*





**La diagnosi di sostenibilità ambientale ed energetica di alcuni condomini: il coinvolgimento degli utenti**

Alex Lambruschi, *Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Ferrara*

**Servizio di pre-certificazione della prestazione energetica degli edifici a scala urbana proposto nell'ambito del progetto Sunshine**

Marco Zuppiroli, *Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Ferrara*  
Piergiorgio Cipriano, Giovanni Luca, *Sinergis srl, Trento*  
Marco Berti, Umberto Di Staso, *Fondazione Graphitech, Trento*

**Diagnosi, attuazione delle misure di efficienza, misura verifica delle prestazioni secondo IPMVP per la riqualificazione energetica di un CED mediante contratto di rendimento energetico con la formula del guaranteed saving**

Filippo Belviglieri, *Planex Srl Società di Engineering, Verona*  
Ugo Mazzali, *EXCO srl, Verona*

**La gestione dell'offerta tecnico-economica: metodologia sintetica a supporto della diagnosi energetica**

Nicola Graniglia, Ilaria Tortorella, *Esco Italia srl, Firenze*  
Lorenzo Leoncini, *Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Firenze*

**Le pompe di calore ad assorbimento e le riqualificazioni degli edifici esistenti: il condominio di via Cardano a Milano**

Massimo Ghisleni, *Robur spa, Verdellino, Bergamo*

**Comfort e risparmio energetico in edifici esistenti: innovativo sistema radiante a basso spessore per riqualificazione energetica**

Roberto Torreggiani, *Giacomini spa, S. Maurizio d'Opaglio NO*

**Un modello di diagnosi energetica applicato ad alcuni casi di studio**

Claudia Fabbri, Paolo Cavalletti, Luca Antonio Tagliafico, *DIPTTEM/TEC, Università degli studi di Genova*

**Verifica dell'efficienza di un intervento di riqualificazione su una palazzina ERP con la firma energetica**

Cosimo Marinosci, *Centro Interdipartimentale per la Ricerca Industriale, (CIRI - Edilizia e Costruzioni), Bologna*  
Matteo Dongellini, Gian Luca Morini, *DIN, Università di Bologna*  
Sandro Melini, *ACER Rimini*

**Gestione = risparmio. Un obiettivo possibile**

Stefania Bracco, *Daikin Air Conditioning Italy spa, San Donato Milanese, MI*

Attività di formazione che rientra tra i costi deducibili nella misura del 50% per i redditi dei liberi professionisti (art. 54.5 del DPR 22.12.1986 N. 917 e successive modifiche).

