

Un report dal Seminario di Vicenza, aspettando Padova e il 50° Convegno internazionale

Lo scorso 5 febbraio si è tenuto a Vicenza, presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali (DTG) dell'Università di Padova, il tradizionale seminario annuale del Comitato Tecnico Refrigerazione (CTR) di AiCARR. Tema del Seminario è stato "Innovazione tecnologica per il risparmio energetico nei supermercati". L'evento, organizzato dal CTR e dal DTG, ha avuto il patrocinio dell'Istituto Internazionale del Freddo di Parigi (IIR) e dell'ASHRAE ed ha richiamato più di cento partecipanti, sia professionisti del settore che appartenenti all'industria e all'accademia.

Occorre sottolineare che il consumo energetico della fase di vendita al dettaglio del prodotto alimentare è considerato uno dei segmenti più penalizzanti nell'intero settore della catena di distribuzione dal produttore al consumatore. Il consumo dei punti vendita alimentari è infatti fino a 5 volte superiore rispetto a quello dell'edilizia residenziale o direzionale.

Molto importante risulta quindi la conoscenza delle tecnologie più recenti in questo settore dal punto di vista delle macchine, degli impianti per la conservazione e del loro impatto sulla climatizzazione dei locali di vendita, includendo aspetti relativi alla illuminotecnica.

Il punto della situazione attuale e gli scenari futuri

Nell'arco dell'intera giornata si sono succeduti tredici relatori per undici diversi interventi che hanno offerto un quadro aggiornato dello scenario energetico nei supermercati, delle nuove tecnologie e fornito spunti per futuri sviluppi.

Un apporto sicuramente importante al seminario è venuto da alcuni partecipanti al progetto CommonEnergy, finanziato dalla Commissione Europea con il preciso intento di "turning temples of consumerism into lighthouses of sustainable consumer behavior".

Sulla base dell'attività di ricerca svolta all'interno del progetto, gli ingg. Lollini e Dipasquale di EURAC hanno inquadrato lo scenario europeo della refrigerazione nei centri commerciali e più in generale della gestione energetica negli stessi, mettendo in evidenza l'importanza di un nuovo approccio di modellazione integrato.

L'ing. Lunghi di INRES ha illustrato diverse tematiche di tipo energetico nella gestione dei sistemi frigoriferi con il punto di vista di professionisti coinvolti nel mondo della grande distribuzione.

Il prof. Lazzarin del DTG ha fornito un quadro esaustivo sui diversi schemi impiantistici più adatti alla produzione e

distribuzione del freddo nei supermercati mettendo in evidenza vantaggi e svantaggi di ogni soluzione proposta.

Il prof. Cortella dell'Università di Udine ha sottolineato alcuni interessanti aspetti relativi alla interazione tra impianto di climatizzazione e banchi frigoriferi.

Il dott. Arpenberger della società di progettazione austriaca Bartenbach si è soffermato sulle problematiche energetiche relative alla illuminotecnica sia con riferimento alla illuminazione con lampade tradizionali o a LED dei banchi frigo sia alla illuminazione dell'intero punto vendita.

Il dott. Banasiak dell'istituto norvegese di ricerca SINTEF ha mostrato le prime esperienze applicative su una tecnologia emergente: l'impiego di sistemi a multi-elettore negli impianti frigoriferi operanti con anidride carbonica.

Il prof. Zilio, del DTG, ha proposto una rassegna dei possibili fluidi refrigeranti a basso effetto serra alternativi a R404A, evidenziando come la maggior parte delle soluzioni sembrano essere con fluidi infiammabili. La dott.ssa Minetto, dell'ITC-CNR di Padova, ha quindi illustrato le potenzialità e possibili schemi impiantistici adatti all'impiego degli idrocarburi negli impianti di refrigerazione.

Sono state poi illustrate, da parte dell'ing. Bella di Emerson Climate Technologies e dell'ing. Trevisani di Bitzer, alcune tra le più recenti innovazioni nel campo della tecnologia dei compressori, con particolare riferimento ai compressori scroll (Bella) e alternativi (Bitzer), senza trascurare le scelte progettuali adatte alla parzialeizzazione della potenza frigorifera, tema sempre più importante anche nella refrigerazione commerciale.

Il programma della giornata è stato concluso

da due interventi proposti da aziende produttrici di impianti frigoriferi per supermercati oltre che di banchi frigo (ing. Orlandi di Epta Refrigeration e ing. Zambotto di Arneg). Tali produttori hanno illustrato diversi casi di studio e l'esposizione del loro punto di vista è stata la naturale conclusione dei diversi temi affrontati nel corso della giornata, che ha offerto un quadro dettagliato delle alternative a disposizione del progettista, concedendo spunti importanti per operare scelte consapevoli, volte all'aumento dell'affidabilità e alla riduzione dell'impatto ambientale dei sistemi di refrigerazione nei punti vendita.

I prossimi appuntamenti, in breve

Mentre l'appuntamento del momento è con i Seminari AiCARR in MCE, si sta definendo il programma per Padova. Per il prossimo 9 giugno, a Villa Ottoboni, il Convegno "Nuove frontiere per il risparmio energetico nell'approccio integrato alla climatizzazione: aspetti di controllo, accumuli termici, nuovi fluidi frigoriferi e ventilazione naturale" sarà aperto dalle seguenti relazioni a invito: Potenzialità e limiti dell'utilizzo dei PCM (Phase Change Materials) nello stoccaggio termico (Marco Noro, Università degli Studi di Padova), Integrazione di sistema negli impianti di climatizzazione (Luca Zordan, Blue Box Group Srl), Nuovi fluidi per la climatizzazione (Alfonso William Mauro, Università Federico II di Napoli), L'utilizzo della ventilazione naturale per il raffrescamento passivo degli edifici (Marco Perino, Dipartimento di Energia del Politecnico di Torino). Si preannuncia una giornata molto intensa!

E dopo si partirà verso il 50° Congresso Internazionale...



Da AiCARR Formazione e IBPSA Italia, la terza edizione del Percorso STED

Forte della collaborazione con IBPSA Italia*, AiCARR Formazione organizza dal 31 marzo una nuova edizione del Percorso **Simulazione Termoeconomica Dinamica degli Edifici**, con acronimo STED, pensato per il professionista che intende avvicinarsi a un interessante segmento della progettazione del sistema edificio-impianti.

Ma quali sono i concreti vantaggi offerti dalla STED e perché il professionista italiano dovrebbe investire parte del proprio tempo nello studio dei modelli di simulazione di componenti edilizi e impiantistici?

Illustra **Mariapia Colella, Direttore Generale di AiCARR Formazione**: "Ottenere in fase di progettazione una previsione attendibile della prestazione energetica che verrà fornita dal sistema edificio-impianti in condizioni di esercizio - in termini di energia consumata e di dinamica delle prestazioni ambientali di carattere termico e visivo - è oggi una possibilità concretamente offerta dalla Simulazione Termoeconomica Dinamica degli Edifici. In quest'ottica, la STED permette di acquisire crediti nell'applicazione di protocolli di valutazione del livello di sostenibilità di una costruzione e consente di svolgere al meglio le attività di post-costruzione in contesti di continuous commissioning o ancora di riqualificazione energetica dei sistemi edificio-impianti". "I vantaggi della simulazione avanzata - sottolinea **Vincenzo Corrado, Presidente di IBPSA Italia** - sono rilevanti soprattutto per evitare gravi errori di valutazione in situazioni particolari, quali edifici ad elevato isolamento termico oppure soggetti a un'occupazione discontinua, o ancora edifici caratterizzati da componenti d'involucro dinamici, da impianti di climatizzazione innovativi e da sistemi di

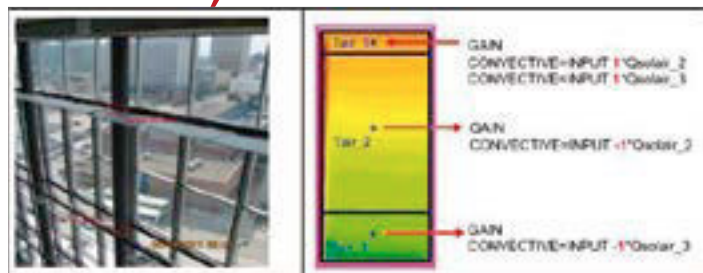
regolazione intelligente. Dunque la STED si rivela utile per migliorare tutte le attività - dalla progettazione, alla costruzione, all'esercizio e manutenzione - relative alla vita dell'edificio-impianto, soprattutto considerando che l'evoluzione della tecnologia applicata alla simulazione permette oggi di tenere in considerazione numerose variabili e di rappresentare in modo definito casi specifici, consentendo una sempre migliore e più fedele valutazione della prestazione".

Da queste interessanti possibilità applicative si può comprendere l'importanza della STED nelle attività di progettazione: in attesa di una legislazione che in Italia disciplini gli ambiti di utilizzo della STED, favorendone quindi la diffusione, **il professionista che intende formarsi in questo campo può ambire alla collaborazione con studi di progettazione internazionali** oppure dedicarsi nel nostro Paese a un'attività di nicchia, **proponendosi come consulente specializzato per progetti molto complessi**. O, ancora, crescere professionalmente e tenersi pronto per un futuro in cui strumenti evoluti come la STED saranno applicati anche a progetti non particolarmente rilevanti perché, come afferma Joseph A. Clarke della Strathclyde University e uno degli autori del volume AiCARR "Introduzione alla simulazione termoeconomica dinamica degli edifici", i programmi oggi disponibili, molto dettagliati e dal costo decisamente contenuto, sono in grado di rendere il processo progettuale "meno costoso, migliore e più veloce". Perché questo futuro si concretizzi al più presto è essenziale che anche in Italia si diffondano una migliore conoscenza e una vera e propria "cultura" della STED, ed è questo uno degli obiettivi del Percorso che AiCARR Formazione organizza con IBPSA Italia.

La terza edizione del Percorso STED

Il Percorso Simulazione Termoeconomica Dinamica degli Edifici, che ha ottenuto un ottimo riscontro nel 2014 e nel 2015, fornisce in modo costantemente aggiornato le basi per la costruzione di modelli termoeconomici di sistemi edilizi e impiantistici all'interno di due software di simulazione dinamica: EnergyPlus e TRNSYS.

"Abbiamo scelto di concentrarci su questi software - chiarisce Mariapia Colella - perché si tratta dei due sistemi di simulazione dinamica attualmente più diffusi. EnergyPlus è un



software gratuito, molto conosciuto e dotato di interfacce note e particolarmente "friendly". TRNSYS è invece un software più complesso, ma molto completo, la cui conoscenza approfondita permette di ricavare informazioni di grande ausilio per il progettista. La nostra offerta didattica, come sempre modulare, permette di imparare a conoscere anche uno solo dei due software in base ai propri interessi, ma seguire l'intero Percorso significa ottenere una panoramica più che soddisfacente sulla STED e sui relativi software applicativi".

La struttura è infatti caratterizzata da due moduli, ciascuno della durata complessiva di 4 giorni: le prime due giornate (31 marzo e 1 aprile), comuni e propedeutiche ai due moduli applicativi, sono dedicate ai fondamenti teorici e all'installazione dei rispettivi software. Le giornate dedicate EnergyPlus (STED B) e TRNSYS (STED C) prevedono l'illustrazione dell'impiego del software e delle interfacce grafiche, dedicando, per ciascun software, 8 ore agli aspetti impiantistici e 8 ore agli aspetti edilizi e generali.

È possibile iscriversi a un solo modulo di 4 giornate o a entrambi i moduli, per un totale di 6 giornate di lezione.

I Docenti

Prof. Vincenzo Corrado, Politecnico di Torino; Ing. Matteo D'Antoni, EURAC Bolzano; Prof. Ing. Michele de Carli, Università di Padova; Prof. Enrico Fabrizio, Politecnico di Torino; Prof. Ing. Livio Mazzarella, Dipartimento di Energia, Politecnico di Milano; Prof. Alessandro Prada, Università di Bolzano.

I Crediti

Sono stati richiesti 48 Crediti Formativi Professionali per gli ingegneri.

Per ulteriori informazioni e per l'iscrizione, visitate il sito www.aicarrformazione.org.

**IBPSA-Italia è la sezione italiana di IBPSA, nata con l'obiettivo di promuovere e sviluppare la pratica della simulazione della prestazione degli edifici, nuovi ed esistenti, al fine di migliorare la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione.*



IL CALENDARIO DELL'EDIZIONE 2016

Teoria per Modulo B e C
31 marzo e 1 aprile

Modulo B - EnergyPlus
3 e 4 maggio

Modulo C - TRNSYS
24 e 25 maggio

Incontriamoci a MCE

L' AGENDA DEI SEMINARI AiCARR IN MCE 2016		
MERCOLEDÌ 16 MARZO	GIOVEDÌ 17 MARZO	VEDERDÌ 18 MARZO
	16/03/16 09.00	17/03/16 09.00
	SEMINARIO AiCARR Sala GEMINI Centro congressi Stella Polare PRIME RICADUTE DEI DM 26 GIUGNO 2011, DECRETI REQUISITI MINIMI E API SUL TERRITORIO	SEMINARIO AiCARR Sala GEMINI Centro congressi Stella Polare LA CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE: A CHE PUNTO SIAMO? Cerimonia Premio Sanguineti
16/03/16 09.00	16/03/16 09.00	
SEMINARIO INTERNAZIONALE AiCARR Sala GEMINI Centro congressi Stella Polare STRATEGIA PER LE COMUNITÀ DELL'ENERGIA SU SCALA URBANA	SEMINARIO AiCARR PERIODICO Sala GEMINI Centro congressi Stella Polare PRINCIPLES, EXPECTED EFFECTS AND NATIONAL IMPLEMENTATIONS OF EUROPEAN DIRECTIVE 31/2010 AND 37/2012	
Per tutta la durata del Salone AiCARR vi aspetta al Padiglione 13, Stand H02		

AiCARR dà appuntamento a tutti i Soci con i quattro Seminari ospitati presso la Sala Gemini del Centro Congressi Stella Polare per altrettanti momenti di confronto su alcuni degli argomenti più dibattuti del momento. I Seminari saranno animati dalla presenza di relatori fra i migliori esperti sui temi trattati: professionisti e accademici, molti in diretto contatto con le Istituzioni e partecipanti ai tavoli normativi, i vertici di ASHRAE e REHVA, alcuni rappresentanti di Regione Lombardia, del Ministero dello Sviluppo Economico, di RSE, di Ispra, Enea, del Comitato Termotecnico Italiano, del Consiglio Nazionale degli Ingegneri.

Da non perdere, la presentazione del nuovo volume AiCARR "Smart Grid", disponibile in anteprima nel corso del Seminario "Strategia per le comunità dell'energia su scala urbana". Inoltre, dal 15 al 18 marzo, AiCARR è presente al Padiglione 13, Stand H02, dove è possibile richiedere informazioni, visionare il materiale dell'Associazione, acquistare prodotti editoriali.

Premio Sanguineti, la cerimonia il 18 marzo in MCE

Aroldo Bargone, architetto libero professionista e Delegato Territoriale AiCARR per l'Umbria, è il vincitore dell'edizione 2016 del Premio biennale istituito da AiCARR in ricordo di Roberto Sanguineti, quale riconoscimento al migliore scritto relativo ad argomenti di condizionamento dell'aria, riscaldamento, refrigerazione pubblicato sulla rivista AiCARR Journal o sugli Atti delle manifestazioni culturali organizzate da AiCARR negli ultimi 2 anni.

La Commissione giudicatrice ha assegnato il Premio per l'articolo "Antisismica degli impianti. Confronto USA-Italia", pubblicato sul numero 31 (aprile 2015) di AiCARR Journal. Il vincitore verrà premiato a Mostra Convegno venerdì 18 marzo nel corso del Seminario "La contabilizzazione del calore: a che punto siamo?".



Da AiCARR il patrocinio a Labgrade

AiCARR, così come UNESCO, UE/Commissione Europea, ADI e altre prestigiose organizzazioni, patrocina Labgrade Sustainable Competition & Conference, il concorso internazionale aperto a studenti master di secondo livello, in programma a Mostra Convegno Expocomfort, main partner del progetto, presso il Padiglione 4 D1, unitamente alla Conferenza che si terrà il 18 marzo a conclusione dell'evento e che vedrà la partecipazione di esperti e la premiazione dei vincitori del concorso.

Labgrade è una *competition* progettuale sul tema della sostenibilità applicata nell'ambiente costruito che vede impegnati una cinquantina di studenti master provenienti dalle più qualificate università internazionali, organizzati in team, ciascuno con un proprio tutor. L'obiettivo è affrontare ad ampio raggio la complessità interdisciplinare della sostenibilità. Il concorso prevede il supporto tecnico, scientifico e didattico di accademici, ricercatori e professionalità equiparate, provenienti anche dal mondo produttivo.

I lavori si svolgono in sessione chiusa - 72 Hours International Competition - il 15, 16 e 17 marzo, per poi passare in sessione aperta con la *Conference* del 18 marzo, organizzata presso il Centro Congressi Fieramilano. Oltre ai premi per il team vincitore e per alcuni singoli partecipanti che verranno selezionati dalla giuria, è prevista l'interessante opportunità di essere inseriti in stage presso aziende e importanti studi professionali: un link concreto al mondo del lavoro e alla professione di esperti della sostenibilità.

Francesca R. d'Ambrosio Presidente Eletto AiCARR



Si sono concluse lunedì 29 febbraio le votazioni per l'elezione del Presidente AiCARR 2017-2019.

Il Presidente Eletto è Francesca Romana d'Ambrosio, Professore Ordinario di Fisica Tecnica Ambientale presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Salerno. Iscritta ad AiCARR dal 1999, ha ricoperto in Associazione i ruoli di: Membro della Commissione Comunicazione e Formazione

Culturale per il triennio 1999-2002 - Membro del Consiglio Direttivo per i trienni 2008-2010 e 2011-2013 - Membro della Giunta con delega all'editoria e alla documentazione per i trienni 2008-2010 e 2011-2013 - Coordinatore della Sottocommissione Editoria della Commissione Cultura per il triennio 2014-2016. Inoltre è Coordinatore del Comitato Tecnico Qualità Ambientale dal 2010.