



Building Automation per il Risparmio Energetico

13 Ottobre – ore 13:40

SAVE – Veronafiere
Sala 4 Padiglione Palaexpo

Coordinatore della sessione: A. Servida (Università di Genova)

Obiettivi

Il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni di CO₂ sono temi di grande attualità che hanno un diretto impatto sia sulle attività civili sia su quelle industriali. Il miglioramento dell'efficienza energetica nel settore residenziale ha un marcato impatto sia sui consumi energetici sia sulla produzione di gas di serra. Infatti, circa il 36% dei consumi finali di energia e il 23% della produzione annuale di CO₂ sono riconducibili al settore residenziale/terziario.

Durante il convegno si affronteranno tematiche relative allo sfruttamento delle tecnologie di automazione industriale per la gestione ottimale dei consumi energetici (e più in generale delle *utility*) negli edifici. L'obiettivo è quello di illustrare, tramite la discussione di *case history*, i benefici raggiungibili e le potenzialità di una gestione ottimale, intelligente e integrata delle varie *building utility* (sistema di climatizzazione, impianto di illuminazione, centrale termica, carichi elettrici ...).

Per ulteriori informazioni si prega di contattare l'organizzatore o la segreteria dell'associazione:

ANIPLA - P.le Morandi, 2, 20121 MILANO

Tel. 02 7600 2311 – Fax. 02 7601 3192; E-mail: anipla@anipla.it

La partecipazione è libera. Per ragioni organizzative si suggerisce caldamente di pre-registrarsi *on-line* collegandosi al link: <http://www.exposave.com/preregistrazione.asp?custom=anipla>

Programma

13:40 – 13:50 **Registrazione dei partecipanti**

13:50 **Le potenzialità e le dinamiche del mercato dell'efficienza energetica in Italia alla luce dell'esperienza del 55%**

M. Nocera – ENEA Unità Tecnica Efficienza Energetica – Servizi Energetici

14:15 **Progettare un'area produttiva ecologicamente attrezzata – aree industriali sostenibili in Romania**

M. Piano – Centro Studi Energia e Domotica ANIS (RSM); P. Spada – Spada & Associati

14:40 **Modellizzazione e controllo del sistema termico di un condominio per l'incremento del risparmio energetico**

L. Ferrarini, S. Cappelletti, S. Radaelli – Politecnico di Milano; M. Pernice – Enertech Solution

15:05 ***Building Automation* orientata all'efficienza degli impianti HVAC**

I. Coppi – Siemens

15:30 **Un sistema integrato per la gestione dell'energia in ambito office: il caso Asystel**

F. Marchetti – Speed Automation

15:55 **EN15232: la valutazione del contributo della domotica per una gestione energetica efficiente negli edifici**

M. Giuliano – Gewiss

16:20 **Lighting Management: sistemi di gestione dell'illuminazione per l'efficienza energetica nel terziario**

J. Dondossola – BTicino

16:45 **Nuova tariffa bioraria per la fornitura di energia elettrica. *Le opportunità di risparmio energetico offerte dalla domotica***

M. Perotto – Vimar

Ore 17:10 Conclusione dei lavori

“Le potenzialità e le dinamiche del mercato dell’efficienza energetica in Italia alla luce dell’esperienza del 55%”

M. NOCERA

ENEA Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo sostenibile – Unità
Tecnica Efficienza Energetica - Servizi Energetici (GdL Efficienza energetica) – 00123 S.
Maria di Galeria (Roma) – mario.nocera@enea.it

Sommario

Le detrazioni fiscali del 55%: il quadro normativo attuale

Caratterizzazione dei soggetti e degli immobili, distribuzione delle specifiche tipologie di intervento e potenziale di risparmio energetico

Valutazione comparativa tra i dati 2007 e i dati 2008

Analisi del trend nazionale e delle specificità locali

Conclusioni

Progettare un'area produttiva ecologicamente attrezzata – aree industriali sostenibili in Romania

M. Piano⁽¹⁾ e P. Spada⁽²⁾

Centro Studi Energia e Domotica ANIS (RSM) – San Marino - michele.piano@fastwebnet.it
Spada & Associati

Sommario

Le convenzioni sottoscritte con le amministrazioni comunali prevedono di condividere il percorso di sviluppo del territorio parallelamente allo sviluppo dei grandi parchi eolici e delle opere necessarie alla fruizione efficiente e sostenibile dell'area. I progetti delle APEA (Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate) prevedono lo sviluppo delle infrastrutture (edili ed impiantistiche), di una wind farm, composta da 5 aerogeneratori, di campi fotovoltaici, la viabilità, i sistemi illuminanti, la gestione delle acque e dei rifiuti, estendendo la loro applicazione al centro abitato.

In particolare il progetto, sviluppato dalla engineering sammarinese BPE e lo studio Spada&Associati, intende perseguire una pluralità di obiettivi:

- Individuazione di sistemi innovativi a bassissimo impatto ambientale per la realizzazione e gestione dell'area produttiva ; con particolare riguardo alla tutela delle risorse naturali; all'approvvigionamento energetico; all'abbattimento degli inquinanti;
- Individuazione di sistemi di monitoraggio e di comunicazione dei dati relativi ai livelli di inquinamento, di emissioni, delle produzioni e dei consumi energetici;
- Indicazione di sistemi intelligenti ed integrati di gestione energetica;
- dotare gli edifici e l'intera area delle più innovative tecnologie e servizi, attraverso la domotica, tali da renderle di maggior pregio e fruibilità;
- attraverso i servizi domotici e telematici, agevolare la fruizione dei servizi anche a soggetti diversamente abili;
- progettare, l'intera area, in una ottica di massima sostenibilità ambientale;
- applicare tecnologie, nelle singole strutture e nell'area, che permetteranno, attraverso il controllo dei consumi e la produzione di energia da fonti rinnovabili, il raggiungimento dell'obiettivo di realizzare un'area industriale passiva dal punto di vista energetico;
- realizzare interventi finalizzati alla socializzazione ed alla divulgazione delle tecnologie sostenibili applicate.

Particolare attenzione è posta alla gestione energetica dell'intera APEA, anche attraverso la definizione di specifici parametri e vincoli per gli insediamenti, che fruiranno dell'azzeramento dei costi energetici. Progetti che di fatto anticipano ed applicano la direttiva del Parlamento Europeo 2010/31/UE del 19 maggio 2010. La direttiva prevede, per gli edifici e strutture pubbliche, che dal 2018 questi siano ad energia quasi zero.

Modellizzazione e controllo del sistema termico di un condominio per l'incremento del risparmio energetico

L. Ferrarini, S.Cappelletti – Politecnico di Milano, p.za L. da Vinci 32, 20133 Milano;
M. Pernice – Enertech Solution, Via Durando 38/A, Milano

Sommario

Il presente lavoro si colloca nell'ambito della efficienza energetica degli edifici e intende contribuire all'analisi di tali edifici, anche di alto livello di complessità, per sviluppare soluzioni per la gestione integrata dell'energia, riducendo gli sprechi e abbassando i consumi degli impianti. Un'accurata progettazione degli interventi impiantistici, soprattutto mirata alla ristrutturazione degli edifici esistenti, risulta fondamentale per ridurre in modo efficace i consumi, ma non basta. Il presente lavoro contribuisce con metodo sistematico all'analisi e allo studio di edifici, di tipo residenziale o terziario, fornendo modelli di simulazione dinamica per le principali tecnologie coinvolte nella generazione, nella gestione e nella distribuzione dell'energia termica. Il lavoro svolto ha permesso di ottenere quindi un metodo di approccio ai problemi di ottimizzazione energetica di un impianto termico. È infatti necessario valutare l'impatto che ogni cambiamento potrebbe provocare sull'edificio in termini tecnici ed economici.

Con questo obiettivo è stata condotta un'analisi approfondita delle principali componenti impiantistiche che costituiscono il sistema di climatizzazione invernale di un edificio ad uso civile. Sono state presentate nel dettaglio le principali tecnologie volte alla gestione e alla distribuzione dell'energia termica; questo studio ha inoltre consentito lo sviluppo di una libreria di modelli di simulazione in grado di agevolare la fase preliminare di progettazione dei dispositivi da installare sul sistema in analisi.

In particolare è stato esaminato un edificio reale ubicato in provincia di Torino, composto da 21 unità immobiliari e dotato di impianto termico centralizzato in cui il calore è generato da una caldaia a condensazione opportunamente dimensionata.

Con lo scopo di incrementare l'efficienza energetica dell'impianto di climatizzazione invernale, si è intervenuti apportando delle modifiche di tipo impiantistico tali da incrementare il rendimento energetico del sistema senza intervenire sulla struttura; in questo modo è stato possibile valutare l'effettiva potenzialità dei modelli precedentemente ricavati.

La soluzione in esame passa attraverso modifiche alla parte termoidraulica, modifiche implementate in estate per poi essere testate durante la prossima stagione invernale.

Building Automation orientata all'efficienza energetica degli impianti HVAC

I.Coppi

Siemens S.p.A – Viale Piero e Alberto Pirelli, 10 - 20126 Milano – ivan.coppi@siemens.com

Sommario

Le moderne piattaforme di building automation permettono la gestione qualificata della tecnica degli impianti HVAC a servizio dell'edificio ma sono, spesso, sottovalutate dal punto di vista del risparmio energetico.

Gli insistenti e motivati richiami al risparmio energetico hanno fatto sì che la tendenza dei costruttori di sistemi di supervisione complessi sia orientata a far percepire l'infrastruttura di automazione come un vero e proprio strumento di gestione sostenibile dell'energia.

Alla base non vi sono solamente dei semplici buoni propositi, bensì risultati concreti frutto della ricerca e dello sviluppo di specifiche funzioni software.

L'obiettivo dell'intervento è di eseguire un'indagine sulle principali funzioni di ottimizzazione energetica, troppo spesso sottovalutate o utilizzate in modo superficiale, implementabili nelle periferiche di automazione.

Nel corso dell'intervento sarà presentato il caso di studio applicato agli stabili 2 e 3 del Bodio Center di Milano, la metodologia utilizzata e i benefici ottenuti dall'utente in termini di funzionamento ottimizzato e risparmio energetico.

EN15232: la valutazione del contributo della domotica per una gestione energetica efficiente negli edifici

M. Giuliano

Formazione Tecnico Commerciale Gewiss

Sommario

L'innovazione tecnologica e l'avvento della domotica stanno rivoluzionando il ruolo tradizionale e le caratteristiche degli impianti elettrici nel settore residenziale e terziario, che diventano oggi elemento fondamentale per la gestione energetica negli edifici.

L'intervento è articolato in tre parti: nella prima vengono illustrate le principali caratteristiche degli impianti domotici a standard internazionale KNX, evidenziandone i vantaggi applicativi e le possibilità di integrazione con altri sistemi.

La seconda parte analizza i punti chiave della Norma UNI EN 15232 sulla valutazione dell'impatto dei sistemi di Home and Building Automation nella gestione energetica dell'edificio. Della norma viene descritto nel dettaglio il metodo di calcolo semplificato (o dei Fattori di BACS – "*Building Automation and Control Systems*") con cui è possibile determinare le percentuali di risparmio energetico ottenibili in funzione del tipo di impianto realizzato e delle funzioni di automazioni quindi applicabili e della destinazione d'uso dell'edificio.

La terza ed ultima parte è dedicata alla descrizione di casi pratici. In particolare vengono presentati i risultati ottenuti nel Progetto CasaKyoto (<http://www.casakyoto.eu>), che consiste nella ristrutturazione di un edificio degli anni '30, dove la domotica rappresenta la decima mossa da eseguire per ottenere un edificio ad alte prestazioni energetiche, e vengono presentati due casi applicativi relativi ad un appartamento ed a una palazzina di uffici, con alcune considerazioni sul payback degli investimenti.