

LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE, LA TRASMISSIONE E LA PRESENTAZIONE DELLE MEMORIE AI CONVEGNI AiCARR

1. NOTE PRELIMINARI

Scopo delle Linee guida

Lo scopo di queste linee guida è quello di garantire un adeguato livello qualitativo agli Atti dei Convegni AiCARR, nonché un efficace svolgimento dei Convegni stessi. L'armonizzazione delle trattazioni, l'omogeneità dell'impostazione tipografica, la chiarezza di figure e tabelle, contribuiscono a fare del Convegno, e del relativo volume degli Atti, un punto di riferimento sul tema trattato.

Materiale presentato

Il materiale relativo alle memorie deve essere presentato **entro i termini comunicati dalla Segreteria del Convegno ed esclusivamente in forma elettronica**, e deve comprendere:

1. il testo della memoria: **in versione ".doc"**;
2. un sintetico curriculum dell'autore che la presenterà;

e successivamente:

3. il "Power Point" per la presentazione.

Tale materiale dovrà essere predisposto come appresso indicato.

Autore Corrispondente

Per le memorie con più di un autore è necessario indicare nel messaggio e-mail che accompagna la trasmissione dei file il nome di un Autore Corrispondente. L'Autore Corrispondente riceverà tutta la corrispondenza da parte della Segreteria del Convegno e sarà suo compito, del quale si assume piena responsabilità, **tenere informati gli eventuali co-autori** sullo stato di avanzamento della memoria.

Restrizioni generali

Saranno accettate per l'esame **solo memorie non precedentemente pubblicate**. Gli autori ed i co-autori sono invitati a non far circolare il manoscritto o le informazioni in esso contenute prima della pubblicazione.

Gli autori sono invitati ad escludere ogni riferimento o promozione commerciale dalle loro memorie. Sono ritenuti di carattere promozionale i riferimenti visivi, verbali o scritti riguardanti marchi commerciali, logo, sponsorizzazioni, consulenze, ditte costruttrici o venditrici, aziende imprenditrici e impiantistiche o comunque qualsiasi indicazione di interesse commerciale. Sono invece da usare solo termini generici e nel caso di pubblicazione di fotografie di prodotti, queste sono consentite solo se il nome ed il marchio del fabbricante, il logo e l'eventuale slogan non sono visibili.

Le memorie che descrivono ricerche compiute su un prodotto di uno specifico fabbricante possono includere il suo nome ed il modello relativo solo se ciò è di aiuto per la comprensibilità e la facilità di lettura della memoria stessa.

Sono permessi riferimenti specifici a enti pubblici, associazioni, enti emittenti di Norme o Codici connessi alla pratica HVAC&R.

I brevetti debbono essere indicati in modo che sia evidente l'inibizione al loro uso. Donazioni o altri aiuti finanziari o altri sostegni specifici possono essere citati nella sezione "Riconoscimenti".

Se un autore ritiene che, a causa dell'adesione alle predette regole, quanto oggetto del suo intervento non possa essere descritto chiaramente, egli è invitato a rivolgersi alla Segreteria del Convegno sottoponendo casi specifici e richiedendo eventuali eccezioni o la guida nella soluzione del problema.

Revisione delle memorie presentate

Tutte le memorie presentate saranno sottoposte ad un processo di revisione al fine di assicurare l'adeguatezza qualitativa del contenuto per la sua presentazione al Convegno. Una revisione preliminare dei lavori viene eseguita dal Comitato Scientifico del Convegno, che determina se il manoscritto aderisce alle

regole stabilite da questo documento (principalmente per la parte editoriale). La memoria è quindi sottoposta all'esame di esperti che ne giudicano l'interesse, l'attualità, l'effettiva prospezione di idee, l'accuratezza tecnica ed il contenuto. Gli autori non saranno posti al corrente dell'identità dei revisori i quali stabiliscono se la memoria è accettabile per la presentazione così come sottoposta oppure necessita di immediati aggiustamenti o infine se deve essere respinta.

*Se del caso, l'Autore Corrispondente riceverà i commenti dei revisori appena possibile e comunque **dopo la data ultima** per il ricevimento dei manoscritti.*

Memorie accettate per la presentazione ma che richiedono una revisione

In questo caso l'Autore Corrispondente dovrà apportare gli emendamenti richiesti dai revisori e ritornare il manoscritto riveduto e corretto in forma elettronica (si vedano più oltre le modalità di trasmissione dei manoscritti) **entro la data che sarà comunicata dalla Segreteria del Convegno.**

Atti del Convegno

Perché la memoria possa essere inclusa nel programma finale e negli Atti del Congresso, almeno uno degli autori di ciascuna memoria deve essere registrato al Congresso.

2. PREPARAZIONE DEI MANOSCRITTI

2.1. Informazioni generali

Gli autori sono pregati di attenersi alle istruzioni che seguono. Alla fine del presente documento viene offerto un esempio schematico di un manoscritto dove sono evidenziate le caratteristiche principali da seguire.

E' altresì disponibile, sul sito www.aicarr.it, un documento ".doc" elaborato con MS Word, denominato "basememoria.doc" già impostato con margini, caratteri e spaziature, tipologia figure, equazioni, ecc., dal quale l'autore può partire, mediante opportuna sostituzione dei testi e degli altri contenuti, per redigere in maniera comoda il proprio manoscritto.

Si osservi che l'impostazione di pagina e i margini sono tali che il testo appare nella stessa forma e dimensione con cui comparirà negli Atti.

Lingua

Le memorie debbono essere redatte in italiano o in inglese. La terminologia usata deve seguire quanto più possibile le convenzioni comuni. Se si introduce un termine nuovo bisogna darne completa spiegazione.

Programma di scrittura (software)

Il manoscritto deve essere preparato solo in forma elettronica. La Segreteria del Convegno utilizza il programma MS Word per Windows.

Coloro che usano Mac e Linux sono pregati di convertire i loro file in formato Windows.

2.2. Curriculum dell'autore

L'autore designato a presentare la memoria deve fornire, come documento separato, un breve scritto per consentire al moderatore la presentazione dell'autore stesso in occasione del Convegno. Tale documento (massimo 10 linee, in carattere Arial, corpo 10) deve essere trasmesso unitamente al manoscritto della memoria, come più oltre indicato.

2.3. Caratteristiche del manoscritto della memoria

Informazioni generali

Il manoscritto, dattilografato come descritto di seguito, **non deve superare la lunghezza di dodici facciate con spaziatura singola** ivi inclusi grafici, disegni, fotografie, riferimenti e tavole. Non è ammesso inserire trattini di suddivisione di una parola.

Schema del documento

Lo schema del documento è sostanzialmente già contenuto nel citato file "basememoria.doc" reperibile sul sito Aicarr insieme a queste linee guida. Se ne riporta, per comodità di consultazione, la struttura.

- **Titolo della memoria:** occorre mantenere lo stesso titolo usato nel Riassunto sottoposto in fase di "call for papers".
- **Nome dell'autore:** nome o nomi, nel caso di più autori, nell'ordine desiderato.

- **Riassunto:** un sommario indicativo di non più di 250 parole.
- **Introduzione:** deve contenere le informazioni generali di premessa, una descrizione della letteratura esistente e/o degli avvenimenti che hanno condotto alla stesura della memoria.
- **Corpo principale:** dovrebbe vertere su progetti sperimentali, procedure di prova, considerazioni teoriche e risultati. Apposite sezioni con opportuni sottotitoli potranno descrivere le apparecchiature di prova, le misure, le osservazioni e le procedure matematiche per portare a termine il lavoro. Le descrizioni di realizzazioni concrete, di sistemi o applicazioni debbono contenere aspetti originali, prestazioni fuori del normale o dettagli degni di nota che dovrebbero essere chiaramente identificati e descritti. Si devono anche includere in questa sezione la discussione dei risultati, le qualificazioni, nonché i margini di precisione delle prove o dei calcoli.
- **Conclusioni:** questa parte deve elencare le conclusioni e fare un riepilogo il più chiaro e conciso possibile delle motivazioni della memoria e dei risultati conseguiti.
- **Riconoscimenti:** una breve sezione può comprendere il riconoscimento di un'assistenza particolare (come una sovvenzione, aiuti ricevuti attraverso la guida di un comitato tecnico o di uno specifico individuo o di gruppi). Se si menzionano persone specifiche bisogna aggiungere al loro nome la qualifica professionale e la loro organizzazione d'appartenenza.
- **Nomenclatura (Simboli):** se si usano frequentemente delle equazioni è opportuno dare separatamente una nomenclatura apposita; se le equazioni sono poche (p.es. quattro o cinque) la nomenclatura può seguire ciascuna di esse.
- **Riferimenti e bibliografia:** nel riportare e citare riferimenti o bibliografie si deve usare il metodo "autore-data" (si vedano gli esempi).
- **Appendici:** queste sono destinate, se necessario, a includere tutto ciò che appesantirebbe il corpo principale della memoria ma che è comunque necessario per una perfetta comprensione del lavoro presentato: dati di supporto, calcoli esemplificativi, derivazioni di equazioni matematiche complesse, descrizione dettagliata degli apparati utilizzati ecc. **Questo materiale è comunque conteggiato nell'estensione della memoria.**
- **Programmi di calcolo computerizzato:** solo in circostanze particolari potranno essere approvati per la pubblicazione programmi molto lunghi o la stampa di essi, a causa della laboriosità della loro pubblicazione. La loro rappresentazione deve essere limitata a quanto è strettamente necessario per l'uso tecnico del materiale.
- **Liste:** I titoli delle liste, in paragrafo di rientro, debbono essere numerati con un punto. Per esempio:

Il sistema HVAC è stato progettato per soddisfare le seguenti funzioni:

1. Sistemazione delle apparecchiature di ricerca e pareti;
2. Minimo consumo di energia.

Brevi liste posso avere un rientro con un semplice elenco puntato, come ad esempio:

- primo costo relativo delle apparecchiature;
- costo futuro relativo del gas e dell'energia elettrica;
- ammontare relativo dei carichi in riscaldamento e raffreddamento.

Oggetti separati possono anche comporre una lista separata da punti e virgola e numerati in parentesi, come ad esempio:

... i seguenti: (1) primo costo relativo delle apparecchiature; (2) costo futuro relativo del gas e dell'energia elettrica; (3) ammontare relativo dei carichi in riscaldamento e raffreddamento.

- **Equazioni:** è opportuno usare "Equation editor" dovunque possibile. Posizionare le equazioni usando un rientro dal margine sinistro standard per tutte. Numerare le equazioni ponendo il relativo numero al margine destro della riga. Menzionare la parola Equazione nel testo con l'iniziale maiuscola: (esempio: "... sostituendo nell'Equazione 6..."). Se un'equazione richiede più di una riga, si deve interromperla prima di un segno di operazione (+, -, •, /, :, =) e allineare sulla sinistra il segno dell'operazione. Un esempio è contenuto nel fac-simile in calce al presente documento. Se si mostrano due o più equazioni raggruppate, lasciare dello spazio tra le diverse equazioni. Equazioni che comprendono il segno di divisione possono essere espresse su una singola riga utilizzando il segno "/" per risparmiare spazio, a patto però che rimanga chiaro il significato matematico. Si cerchi di utilizzare simboli di uso comune per facilitare la comprensione. In una memoria altamente matematica o teorica, si cerchi di sviluppare le equazioni in Appendice piuttosto che nel testo della memoria stessa. Tutti i simboli usati debbono essere pienamente spiegati. Essi possono esserlo nel testo sotto l'equazione oppure si può

introdurre una sezione Nomenclatura (simboli) alla fine della memoria. Se necessario, solo la sezione Nomenclatura può svilupparsi su due colonne per risparmiare spazio.

- **Simboli:** i simboli di unità fisiche debbono apparire in corsivo. Fanno eccezione i simboli di gruppi adimensionali prestabiliti che non vanno scritti in corsivo. Un esempio è il numero di Reynolds, $Re = \rho v d / \mu$.
- **Unità:** si debbono usare solo unità SI. Le unità che contengono denominatori possono essere scritte nella forma $m\ s^{-1}$, $W\ m^{-2}$ (preferita) o nella forma m/s , W/m^2 , ma bisogna evitare di mescolare le due forme (nella stessa memoria). Le unità vanno sempre scritte in modo da evitare ambiguità, quindi $W/(m\ K)$ e non $W/m\ K$. Per i numeri molto grandi o molto piccoli utilizzare la forma di notazione esponenziale (esempio $2,13 \cdot 10^{-4}$), altrimenti si adotti l'uso di lasciare uno spazio che separa gruppi di tre cifre come ad esempio 45 987,2. Quando si usano i numerali le unità debbono essere abbreviate usando le abbreviazioni unificate, quindi "10 m" e non "10 metri" o "10 mt". Le unità non possono mai essere scritte in corsivo per evitare confusione con i simboli. Si veda a tale proposito anche il Capitolo "Unità di Misura" della Mini-Guida AiCARR.
- **Grafici e Disegni:** le figure (grafici, diagrammi, disegni e fotografie) debbono formare parte integrante del testo. Numerare le figure in modo consecutivo usando numeri arabi. La parola figura con iniziale maiuscola deve essere scritta per intero nel testo (esempi: "vedi Figura 1", "come in Figura 2" ecc.). Le figure debbono essere chiare, pulite con contorni netti. Dove possibile, sono preferiti diagrammi a linee. Non usare ombreggiature. Usare linee di spessore 1 punto o maggiore e le diciture all'interno del diagramma siano di dimensione adeguata per permetterne la leggibilità, che può essere facilmente verificata poiché il testo è in grandezza pari a quella di stampa. Fotografie a colori o diagrammi a mezzi toni debbono essere generalmente evitati perché non si riproducono bene nella stampa in bianco e nero degli Atti.
- **Appendici:** ciascuna appendice va identificata con una lettera in sequenza (Appendice A, Appendice B ecc). Figure di etichette, tabelle ed equazioni contenute in un'appendice avranno la stessa lettera dell'appendice con una numerazione in sequenza (A-1, A-2, B-1, B-2 ecc.).
- **Riferimenti:** riferimenti e bibliografie vanno elencati alla fine del manoscritto senza numerazione. L'elenco sarà fatto in ordine alfabetico e per uno stesso autore o gruppo di autori in ordine cronologico. Per le citazioni dei riferimenti nel corpo del testo, inserire il cognome dell'autore e la data della pubblicazione in parentesi; se si tratta di due autori citarne entrambi i cognomi; nel caso di tre o più autori citare solo il primo aggiungendo la formula "*et. al.*" in corsivo. Per le organizzazioni si usino gli acronimi; i nomi completi possono essere segnalati nei Riferimenti. Nel caso in cui ci si riferisce allo stesso autore e allo stesso anno di pubblicazione citati in più di una fonte, occorre distinguere le diverse fonti sia nel testo che nei Riferimenti aggiungendo la lettera "a" all'anno della pubblicazione della prima fonte citata, la lettera "b" per la seconda e così via.

Esempi di riferimenti bibliografici:

Moyer, R.C. 1983. Moyer, R.C. 1983. Diversità di cappe per fumane per ridurre I consumi d'energia. *ASHRAE Journal*, Vol. 25, No. 9 (Sett.), pp. 50-52.
Holman, J.P. 1968. *Trasmissione del calore*, p. 39. Mc Graw Hill, New York
ASHRAE 1989. *1989 ASHRAE Handbook-fundamentals*, p. 367. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc., Atlanta, USA.
Cavallini, A. e Zecchin, R. 1971a. Condensazione ad alta velocità ...
Cavallini, A. e Zecchin, R. 1971b. Condensazione ad alta velocità entro tubi...

Esempi di citazioni dei riferimenti nel testo:

È stato sviluppato un nuovo processo di fabbricazione (White *et al.* 1998).....
Altri confronti [...] possono essere trovati in (Cavallini e Zecchin 1971a)
Dati sperimentali sulla convezione forzata [...] sono riportati [...] in (Cavallini e Zecchin 1971b).

3. TRASMISSIONE DEI MANOSCRITTI

Gli autori sono pregati di sottoporre i loro manoscritti in forma elettronica sia in formato MS Word per Windows (.doc) che Adobe Acrobat (.pdf) **entro la data comunicata nella lettera di accettazione del Riassunto** con e-mail all'indirizzo che sarà specificato dalla Segreteria del Convegno.

Riassumendo, si richiede:

- un messaggio e-mail che specifichi:

- il titolo della memoria e l'autore (o gli autori);
 - il codice di riferimento della memoria, assegnato dalla Segreteria del Convegno all'atto dell'accettazione del Riassunto;
 - il nome e l'indirizzo completo dell'autore corrispondente (postale ed e-mail, numeri di telefono e fax).
- Il file (.doc) con il curriculum dell'autore che presenterà la memoria (in allegato al messaggio e-mail);
 - I due file (.doc e .pdf) con il manoscritto (in allegato al messaggio e-mail).

I file devono essere spediti come allegati al messaggio (massima capacità del server 8 MB); si prega di usare la procedura "zip" se necessario.

4. PRESENTAZIONE DELLE MEMORIE AL CONVEGNO

Presentazione orale e mediante sessione poster

Le memorie accettate e incluse nel programma finale saranno presentate oralmente o eventualmente mediante sessione poster, qualora il Comitato Scientifico del Convegno abbia previsto questa modalità. La suddivisione delle memorie tra sessione orale e quella poster sarà stabilita dal Comitato Organizzatore dopo il ricevimento dei manoscritti. Le sessioni poster saranno dedicate in particolare alle memorie che presentano tabelle di dati o particolari costruttivi che più si prestano ad un esame visivo statico piuttosto che mediante diapositive in veloce successione. Le memorie presentate in sessione poster saranno introdotte in modo coordinato dal moderatore del convegno, che ne illustrerà le caratteristiche salienti.

Presentazione orale

Per la presentazione orale gli autori potranno utilizzare il software "Powerpoint". Il relativo file dovrà essere predisposto esclusivamente sul modello, preparato per lo specifico Convegno dalla Segreteria, che sarà inviato agli autori in occasione della comunicazione della definitiva accettazione della memoria. A ciascun autore sarà notificata la durata del tempo a lui assegnato per la presentazione orale. Questo periodo comprenderà anche il tempo per la discussione.

Presentazione in sessione poster

Per la presentazione nella sessione poster gli autori dovranno predisporre un pannello avente le dimensioni e le caratteristiche che saranno inviate agli autori in occasione della comunicazione della definitiva accettazione della memoria. I poster dovranno essere installati sugli appositi sostegni (predisposti dalla Segreteria del Convegno) il tempo della registrazione prima dell'inizio del Convegno e dovranno restare visibili fino alla fine del Convegno stesso. Gli autori (o almeno l'autore designato alla presentazione) dovranno essere presenti accanto ai poster per tutta la durata della sessione poster che si svolgerà nei tempi stabiliti dal Comitato Organizzatore.

DOMANDE

Per eventuali domande relative alla sottomissione della memoria preghiamo contattare AICARR tel. +39 02 67479270 o inviare un messaggio a info@aicarr.it.

LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE, LA TRASMISSIONE E LA PRESENTAZIONE DELLE MEMORIE
AI CONVEGNI AICARR – rev.0 – aprile 2008

Impianti di climatizzazione nei grandi Centri Commerciali: Costi gestionali e Standard di progettazione

Commento: Corpo 19 times
nero interlinea semplice

MARIO BIANCHII¹ – ANDREA ROSSI² – GIUSEPPE VERDI³

1 - *Libero Professionista, Milano*

2 - *Direttore Tecnico RED S.p.A., Bologna*

3 - *Dipartimento di Energetica, Università di Venezia*

Commento: Corpo 8 times
corsivo interlinea semplice

RIASSUNTO

Gli incentivi statali recentemente introdotti per il mercato energetico possono ricondursi a due interventi legislativi.

Il più recente è il c.d. “incentivo fiscale per il risparmio energetico” introdotto dalla legge finanziaria per il 2007 (legge 27 dicembre 2006, n. 296); le relative disposizioni di attuazione sono state dettate, da ultimo, con il decreto ministeriale del 19 febbraio 2007.

Detto incentivo presenta molte analogie con la più nota agevolazione sulle ristrutturazioni edilizie, tuttora in vigore a partire dal 1997, anche se, come si dirà nel prosieguo, diversi sono gli aspetti procedurali per poterlo ottenere.

Il beneficio consiste in una detrazione dalle imposte sui redditi (IRPEF ed IRES), suddivisa in tre rate annuali, di un importo pari al 55 per cento delle spese agevolabili sostenute fino al 31 dicembre 2007, ovvero, per i soggetti diversi dalle persone fisiche con periodo d'imposta non coincidente con l'anno solare, sostenute nel periodo d'imposta in corso alla data del 31 dicembre 2007.

La detrazione spettante, come detto, deve essere ripartita in tre quote annuali di pari importo: deve essere applicata quindi nella dichiarazione dei redditi (modello 730 e/o modello Unico) relativa al 2007, ovvero al periodo d'imposta in corso al 31 dicembre 2007, e nei due periodi d'imposta successivi.

Trattandosi di una detrazione d'imposta, l'agevolazione è ammessa fino a concorrenza con l'imposta annua risultante dalla dichiarazione dei redditi, unitamente alle altre detrazioni spettanti. L'importo eccedente dell'agevolazione che non trova capienza nell'imposta dovuta non è rimborsabile.

Commento: Per la prima
pagina partenza fissa 6 cm
scritta riassunto sempre in
times corpo 10 maiuscolo
grassetto

Commento: Corpo 10 times
nero maiuscolo interlinea 1 e
mezza

Commento: Corpo 10 times
normale interlinea semplice
rientranza prima riga 8 mm

1. INTRODUZIONE

Gli incentivi statali recentemente introdotti per il mercato energetico possono ricondursi a due interventi legislativi.

Commento: Doppia
interlinea
Inizio titolini numerati times
corpo 10 grassetto maiuscolo
interlinea doppia

Il più recente è il c.d. “incentivo fiscale per il risparmio energetico” introdotto dalla legge finanziaria per il 2007 (legge 27 dicembre 2006, n. 296); le relative disposizioni di attuazione sono state dettate, da ultimo, con il decreto ministeriale del 19 febbraio 2007.

Detto incentivo presenta molte analogie con la più nota agevolazione sulle ristrutturazioni edilizie, tuttora in vigore a partire dal 1997, anche se, come si dirà nel prosieguo, diversi sono gli aspetti procedurali per poterlo ottenere.

Il beneficio consiste in una detrazione dalle imposte sui redditi (IRPEF ed IRES), suddivisa in tre rate annuali, di un importo pari al 55 per cento delle spese agevolabili sostenute fino al 31 dicembre 2007, ovvero, per i soggetti diversi dalle persone fisiche con periodo d'imposta non coincidente con l'anno solare, sostenute nel periodo d'imposta in corso alla data del 31 dicembre 2007.

La detrazione spettante, come detto, deve essere ripartita in tre quote annuali di pari importo: deve essere applicata quindi nella dichiarazione dei redditi (modello 730 e/o modello Unico) relativa al 2007, ovvero al periodo d'imposta in corso al 31 dicembre 2007, e nei due periodi d'imposta successivi.

Trattandosi di una detrazione d'imposta, l'agevolazione è ammessa fino a concorrenza con l'imposta annua risultante dalla dichiarazione dei redditi, unitamente alle altre detrazioni spettanti. L'importo eccedente dell'agevolazione che non trova capienza nell'imposta dovuta non è rimborsabile.

L'Agenzia delle entrate ha illustrato le modalità di fruizione dell'“incentivo fiscale per il risparmio energetico” con la circolare n. 36/E del 31 maggio 2007, reperibile sul sito internet dell'Agenzia delle entrate (www.agenziaentrate.it) alla voce “Documentazione Tributaria”.

Il secondo incentivo è quello contenuto nel Decreto Legislativo n. 387 del 2003 che all'articolo 7 prevede “Disposizioni specifiche per il solare”; le relative disposizioni di attuazione sono state dettate, da ultimo, con il decreto ministeriale del 19 febbraio 2007.

Si tratta, in estrema sintesi di una agevolazione consistente nell'erogazione da parte del Gestore della rete elettrica nazionale di un contributo (tariffa incentivante) a tutti i soggetti che producono energia elettrica attraverso impianti fotovoltaici.

La tariffa è commisurata alla tipologia e dimensione dell'impianto ed è corrisposta per 20 anni in ragione dei kWh di energia prodotta.

Il titolare dell'impianto, oltre che consumare direttamente l'energia prodotta, può accedere al c.d. servizio di “scambio sul posto” o cedere, dietro compenso, all'impresa distributrice che opera sul territorio l'energia prodotta in eccesso.

Nel primo caso, la tariffa incentivante spetta solo per l'energia consumata, mentre l'energia in eccesso è assorbita dalla rete e il titolare dell'impianto può, entro il triennio successivo, prelevarne la medesima quantità in caso di consumi superiori alla produzione. Il servizio di “scambio sul posto”, tuttavia, è limitato solo agli impianti di potenza fino a 20 kWh.

Nel secondo caso, quello della vendita diretta dell'energia all'impresa distributrice, la tariffa incentivante spetta su tutta l'energia prodotta.

Con la circolare n. 46/E del 19 luglio 2007, ugualmente reperibile sul sito internet dell'Agenzia delle entrate, l'Agenzia ha illustrato le implicazioni di carattere fiscale connesse alla fruizione dei benefici per la produzione di energia elettrica attraverso gli impianti fotovoltaici.

La presente relazione illustra nel dettaglio l'“incentivo fiscale per il risparmio energetico” introdotto dalla legge finanziaria per il 2007.

Tabella I - Tipologia di spese agevolate

Part	Parameters that Temperature Depends	Remarks
Evaporator	Changes at the interval of 5...10 °C.	It is taken as 6 °C in the system.
Condenser	f_y (temperature of cooling water at the outlet of cooling tower, X_w , T_{gen})	Parameters depend on conditions.
Absorber	f_{abs} (absorber cooling water outlet temperature, X_d , T_{gen})	Parameters depend on conditions.
Generator	f_{gen} (solar collector outlet temperature, storage tank temperature)	Max. 100 °C

Commento: In caso di tabelle scrivere Tabella I - Titolo : in corpo 10 times grassetto

La presente relazione illustra nel dettaglio l'“incentivo fiscale per il risparmio energetico” introdotto dalla legge finanziaria per il 2007.

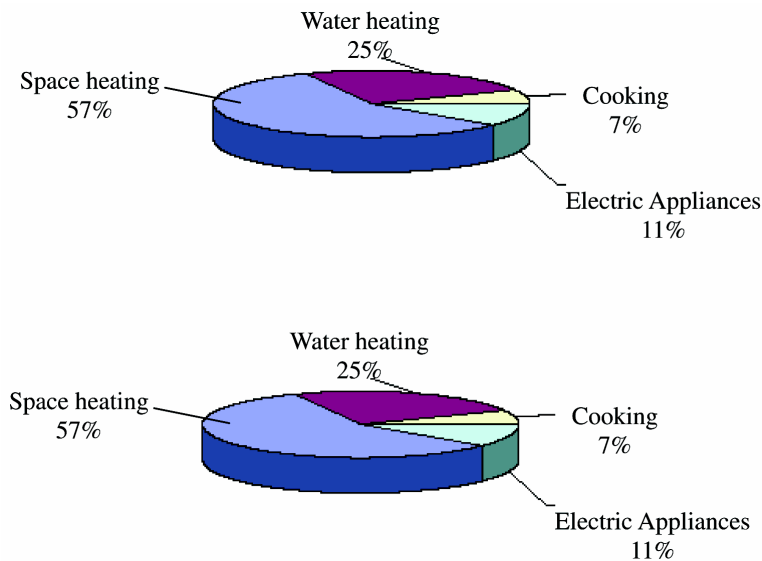


Figura 1 – Ripartizione dei consumi energetici

Commento: Didascalia foto in corpo 8 times corsivo centrato sotto la stessa

2.3. Caratteristiche del sistema

Commento: Sottotitolo in corpo 10 times grassetto con interlinea doppia

Esistono comunque alcuni limiti importanti di cui occorre tener conto nell'impiego di tale sistema. Più precisamente, la velocità con cui il gel di silice riesce ad adsorbire (desorbire) è modesta e pertanto, per fronteggiare eventuali variazioni repentine dell'umidità relativa (ad esempio il transitorio di avviamento o l'apertura della vetrina), occorre inserire nell'ambiente da condizionare quantità elevate di gel di silice superiore a quella strettamente necessaria. Inoltre, il sistema non riesce a mantenere valori di umidità relativa diversi da quelli per cui è stato condizionato, ed anzi il materiale che lo costituisce deve essere periodicamente rigenerato poiché il continuo esercizio ne altera il punto di condizionamento (pertanto si intuisce la necessità di un buon livello di tenuta della vetrina). Infine, il sistema considerato non controlla in alcun modo la temperatura.

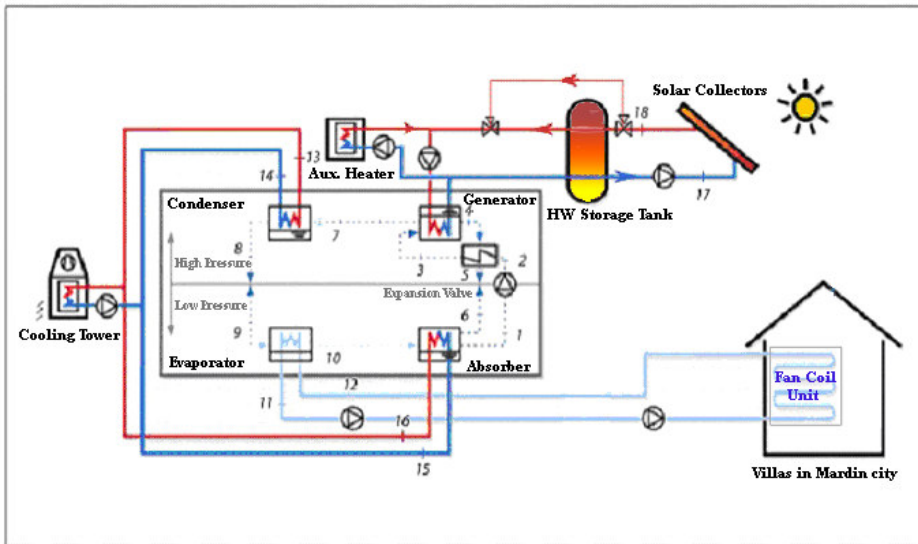


Figure 2 – Impianto solare con macchina frigorifera ad assorbimento

Commento: Didascalia figure in times corpo 8 corsivo centrata
Con due interlinee

A - Modelli utilizzati nelle simulazioni

Un efficace metodo di conservazione preventiva delle opere d'arte consiste nell'utilizzo di vetrine o teche espositive dotate di sistemi di controllo del microclima interno, relativamente ai parametri termoigrometrici, ai carichi di contaminazione ed a quelli per la illuminazione. La memoria presenta i risultati di una campagna di misura condotta su una teca in cui il controllo dell'umidità è affidato ad un sistema misto (passivo + attivo), illustrando il sistema messo a punto e gli strumenti di misura utilizzati. Ad introduzione del case-study vi è una breve panoramica dei sistemi di controllo dell'umidità più comunemente utilizzati.

Commento: Sottotitolo del sottotitolo in corpo 10 times grassetto e corsivo, i numeri in tondo, con interlinea 1,5

$$h_s = \sum_0^4 A_n X^n + t \cdot \sum_0^4 B_n X^n + t^2 \cdot \sum_0^4 C_n X^n \quad (1)$$

Nel caso di specie il conservatore ha dettato requisiti relativi al mantenimento di una costante umidità relativa (e non già di quella specifica) all'interno della teca. I sistemi utilizzati per il controllo dell'umidità in ambienti confinati di piccole dimensioni sono genericamente classificati in sistemi passivi e sistemi attivi in base alla continuità di funzionamento ed alla necessità di utilizzare una sorgente di alimentazione esterna. L'utilizzo di tali sistemi è condizionato dalle prestazioni della teca in termini di permeabilità dell'involucro, che influenza gli scambi di vapor acqueo tra il volume interno e l'ambiente museale e, con essi, il carico latente cui il sistema di controllo deve far fronte. D'altra parte, essendo richiesta la stabilità dell'umidità relativa, si rivela di primaria importanza (qualora si consideri una teca a perfetta tenuta) la stabilità di temperatura del volume interno della teca, poiché in tale situazione il sistema di controllo deve contenere le fluttuazioni di umidità relativa causate dalla sola variazione di temperatura.

$$\dot{Q}_{gen} = \dot{m}_4 h_4 + \dot{m}_7 h_7 - \dot{m}_3 h_3 = \dot{m}_{18} c_{phw} (T_{17} - T_{18}) \quad (2)$$

Commento: Formule sempre in corpo 10 times

Come specificato in precedenza, la prima serie di misure è stata condotta al fine di determinare presenza e posizione di eventuali punti a bassa tenuta sul contorno della vetrina e di visualizzare qualitativamente i moti dell'aria all'interno della teca.

$$SE = \frac{\text{Cooling capacity}}{\text{Required heat to generator}} = \frac{Q_{eva.}}{Q_{gen.}} \quad (3)$$

La ricerca dei punti di fuga è stata effettuata attraverso l'utilizzo di due tecnologie differenti, ovvero l'immissione di un gas tracciante (R 134a) nel volume della teca che ha permesso di rilevare, con l'ausilio di un cerca-fughe, la presenza di esfiltrazioni lungo i bordi di chiusura e le giunzioni dei canali, e l'utilizzo di un generatore di ultrasuoni, posto all'interno della teca stessa, ed un fonometro ad elevata sensibilità (con analogia ricerca dei punti di fuga).

Le prove hanno evidenziato la presenza di alcuni punti di fuga, prevalentemente ubicati in corrispondenza degli organi di serraggio della vetrina e dei collegamenti col circuito aeraulico, ai quali si è posto adeguato rimedio. I rilievi sul campo hanno inoltre permesso di apprezzare la differente sensibilità dei due sistemi di misura impiegati, indicando nella tecnica del gas tracciante il metodo più preciso di rilevamento delle fughe, anche se di più difficile applicazione.

$$FR = \frac{\dot{m}_{abs}}{\dot{m}_{sa}} \quad (4)$$

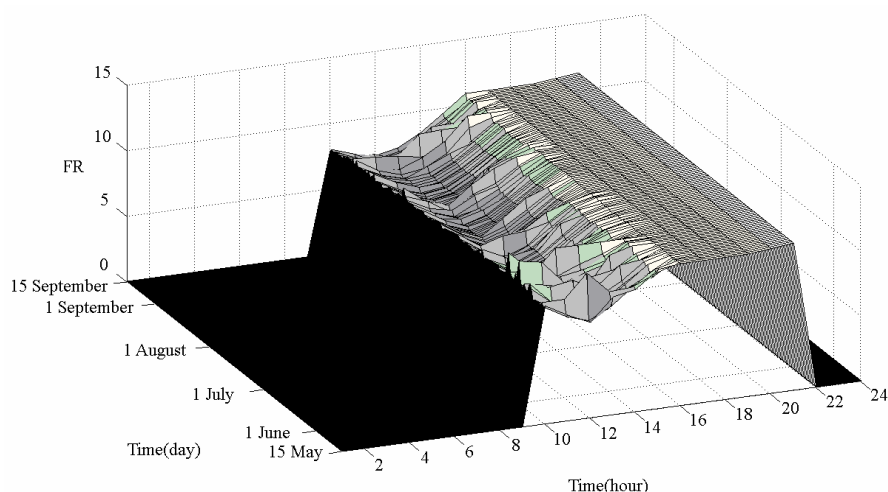


Figure 3 - Change of flow ratio throughout cooling season (Onan 2007)

B - Collettori solari

Lo scopo del metodo proposto è la determinazione dell'efficienza stagionale delle macchine a ciclo inverso a compressione di vapore quali condizionatori, gruppi refrigeratori e pompe di calore ad azionamento elettrico o con motore a combustione interna. E' prevista un'applicazione del metodo nelle procedure di simulazione dinamica del sistema edificio-impianto. Esse infatti sono ormai implementate in codici di calcolo disponibili e utilizzabili anche per applicazioni professionali. Il metodo proposto è però adattabile anche a procedure più semplificate basate sull'analisi in regime dinamico di un giorno medio mensile o ad approcci stazionari già previsti dalla normativa vigente, attualmente solo per il riscaldamento, in applicazione della legge 10/91.

$$\eta = \eta_0 - a_1 \cdot \frac{T_m - T_a}{I} - a_2 \cdot I \cdot \left(\frac{T_m - T_a}{I} \right)^2 \quad (5)$$

Tabella II - Parametri di efficienza per vari tipi di collettori

	Flat Plate Collectors	Evacuated Tube Solar Collectors
η_0 (%)	82.6	84
a_1 (W/m ² .K)	3.68	1.61
A_2 (W/m ² .K ²)	0.011	0.063

La condizione operativa in base alle temperature medie della macchina, di solito le temperature dei fluidi con cui essa scambia calore al condensatore e all'evaporatore. In

presenza di punti caratteristici con stesse temperature, ma diverse umidità dell'aria, si terrà anche conto dell'umidità media.

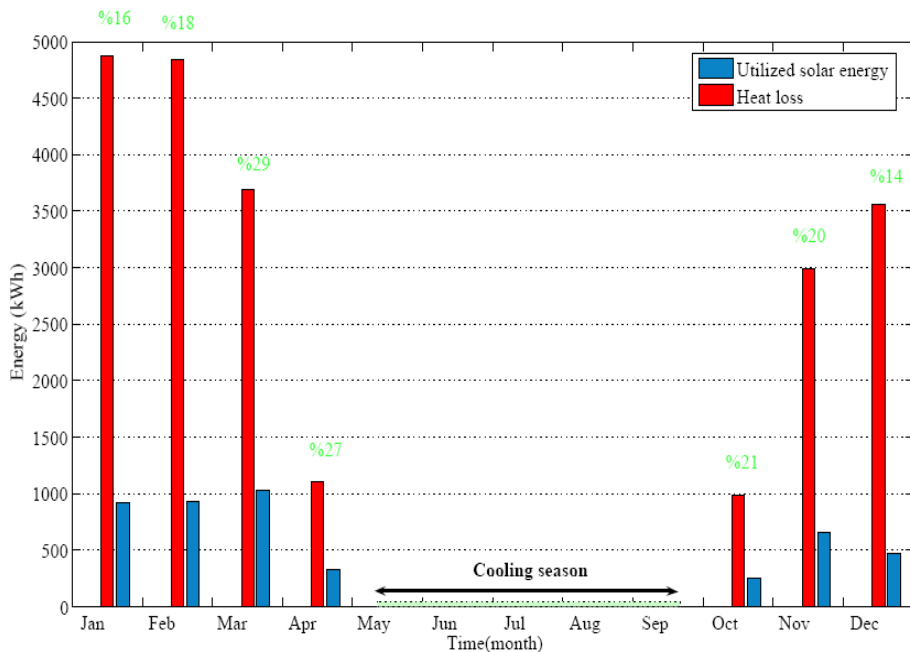


Figure 4 - Esempio di figura non adatta alla stampa in bianco e nero

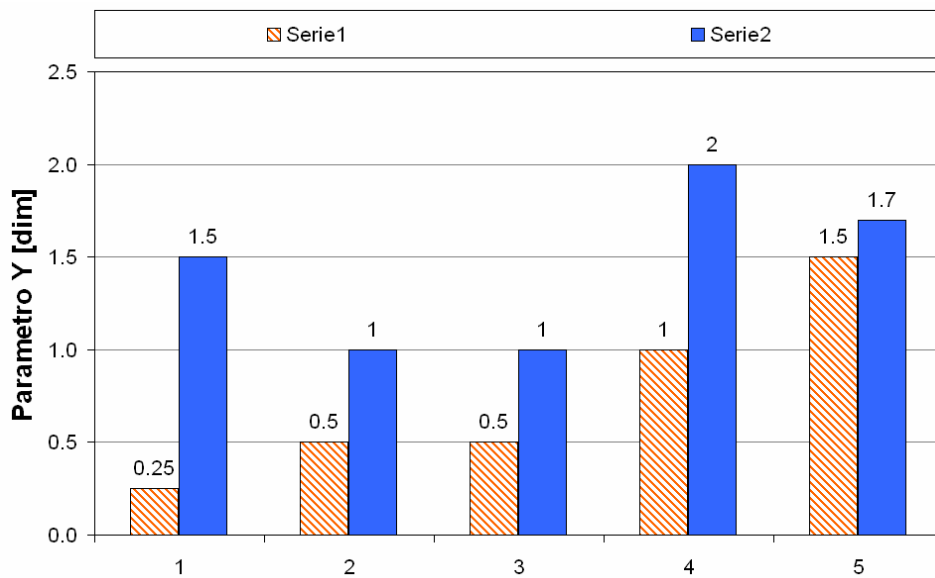


Figure 5 - Esempio di figura adatta alla stampa in bianco e nero

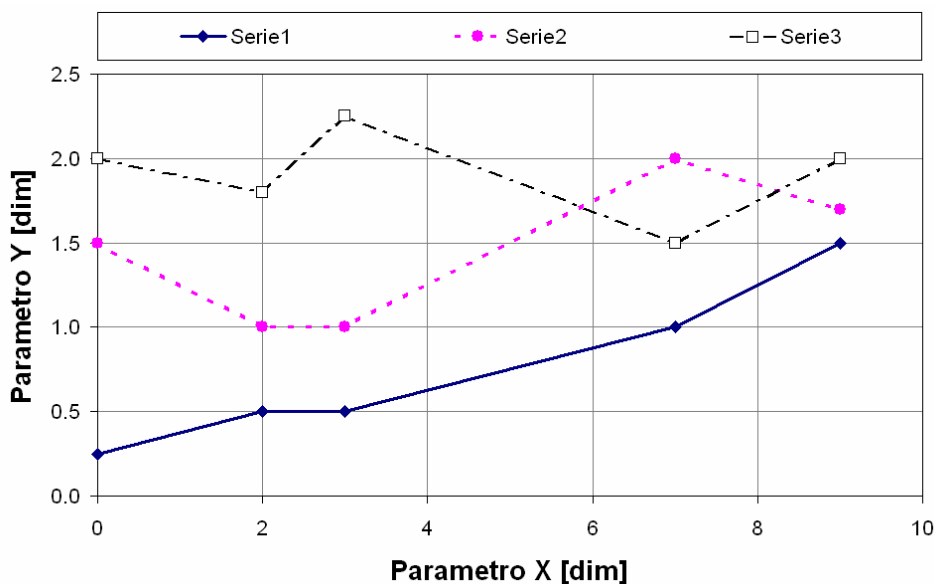
Un fattore di carico medio X viene calcolato come rapporto tra il fabbisogno dell'edificio effettivamente fornito dalla macchina e l'energia massima che può essere fornita in un funzionamento permanentemente a piena potenza nello stesso intervallo di tempo.

2.4. Tipologia di cicli analizzati

La condizione operativa in base alle temperature medie della macchina, di solito le temperature dei fluidi con cui essa scambia calore al condensatore e all'evaporatore. In presenza di punti caratteristici con stesse temperature, ma diverse umidità dell'aria, si terrà anche conto dell'umidità media.

$$GYO = \frac{Q_{ga} + Q_{depo}}{Q_{gen}} \quad (6)$$

E' previsto un calcolo su base mensile quando sia già noto il fabbisogno termico. In effetti utilizzando procedure semplificate in regime stazionario si può arrivare direttamente ad una stima del fabbisogno termico dell'edificio in ciascun mese.



*Figure 6 - Esempio di diagramma con linee differenziate mediante simboli,
adatto alla stampa in bianco e nero*

E' quanto avviene ad esempio applicando l'attuale normativa per il calcolo del fabbisogno di riscaldamento stagionale di un edificio. In questo caso è possibile riferirsi a condizioni operative medie durante le ore di funzionamento nel mese per valutare un

COP medio mensile a pieno carico e la potenza termica massima media mensile con lo stesso metodo previsto al punto 3.1.

La mancata conoscenza di una distribuzione temporale nel mese del fabbisogno dell'edificio può rendere invece più difficile una corretta stima del fattore di carico. Ciò avviene in particolare, nel periodo di riscaldamento, soprattutto nella mezza stagione e in presenza di cospicui apporti gratuiti interni che possono comportare lo spegnimento della pompa di calore in un numero non quantificabile di giorni del mese. Vengono quindi indicati due diversi modi per valutare il fattore di carico medio mensile.

3. ANALISI ECONOMICA

Un'ulteriore importante verifica sperimentale riguarda le possibilità applicative dei modelli introdotti nell'ambito del calcolo delle prestazioni stagionali. A tale scopo le medie orarie dei livelli termici e del fabbisogno dell'edificio sono state ricavate dal monitoraggio. Come se esse fossero state ottenute per mezzo della simulazione dinamica sono state usate per valutare il parametro X medio orario sulla base delle curve di funzionamento a pieno carico. Di conseguenza il COP medio orario è stato calcolato e corretto per mezzo del modello proposto per Y. Dividendo la potenza media oraria per questo COP si calcola il consumo elettrico medio orario. IL COP medio stagionale è ottenuto come rapporto fra i valori integrati nel periodo stagionale del fabbisogno soddisfatto dalla macchina e il relativo consumo elettrico. In tabella I si riporta il confronto tra il COP stagionale così calcolato e il COP reale misurato col monitoraggio per le due macchine qui considerate. L'errore percentuale risulta minore del 2%.

Tabella III - Condizioni operative del sistema

Operating costs			
Conventional System	Capacity (kW)	Price (€/year)	Price (€/(month,villa))
Electric consumption	32353	2859.72	138
Fuel consumption for heating	184335	8146.795	272
Absorption Cooling System	Capacity (kW)	Price (€/year)	Price (€/(month,villa))
Aux. heater fuel consumption	23421	1045.12	51
Electric consumption of cooling tower	1235	109.1631	5
Fuel consumption for heating	149311.35	6598.905	220

4. CONCLUSIONI

L'elaborazione di queste curve si basa sull'uso di una correlazione tra temperatura esterna, temperature operative e fattore di carico della caldaia che permette di valutare il rendimento tenendo conto contemporaneamente degli effetti su di esso della temperatura operativa e fattore di carico. In realtà questa correlazione non può essere generalizzata e

quindi non è sempre nota a priori. Per una certa caldaia installata in un determinato sistema edificio-impianto va verificata ogni volta. Dipende infatti dal tipo di edificio (intermittenza, apporti gratuiti), di impianto e dal dimensionamento della caldaia.

L'esempio più semplice è quello della potenza della caldaia installata. Il più delle volte la caldaia è sovradimensionata, spesso di molto. Accade così che in condizioni di progetto, cioè con temperatura esterna minima, la caldaia stia già operando con una parzializzazione notevole ma con una temperatura operativa elevata necessaria per il funzionamento a piena potenza dei corpi scaldanti.

NOMENCLATURA

X	Solution Concentration
\dot{m}	mass flow rate, kg/s
c_p	specific heat capacity, J/(kg K)
FR	Flow Ratio
t	solution temperature, °C
I	solar radiation, W/m ²
h	enthalpy, kJ/kg
T_m	manifold temperature, °C
T_a	ambient temperature, °C
a_1	heat loss coefficient, W/(m ² K)
a_2	heat loss coefficient, W/(m ² K ²)
GYO	Rate of solar energy utilization
SE	Coefficient of Performance
NBD	Net current value, €
NA	Cash flow in future, €
n	Time for estimating cash flow, year

Commento: Titolino senza numerazione in times corpo 10 grassetto maiuscolo

BIBLIOGRAFIA

- ASHRAE 1997. 1997 *ASHRAE Handbook-Fundamentals*, pp. 1.14–1.20, 19.84. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers Inc., Atlanta, USA.
- Balaras, A.C., Grossman, G., Henning, H.M., Ferreria, I.C., Podesser, E., Wang, L., Wiemken, E. 2007. Solar air conditioning in Europe - an overview. *Renewable and Sust. Energy Reviews*, Vol. 11, pp. 299–314.
- Henning, H.M. 2007. Solar assisted air conditioning of buildings – an overview. *Applied Thermal Engineering*, Vol. 27, pp. 1734–1749.
- IEA 2005. *Energy Policies of IEA Countries - Turkey 2005 Review*, p. 38. OECD/IEA, Paris.
- IEA 2006. *Key World Energy Statistics 2006*, pp. 48–57. OECD/IEA, Paris.
- Onan, C. 2007. *Villa ısıtmasında ve soğutmasında absorpsiyonlu soğutma sistemlerinin ekonomik analizi* (in Turkish), Msc. Thesis, YTU, Science and Technology Enstitute.

Commento: Le referenze in corpo 10 times normale allineate al testo con eventuali righe aggiuntive rientrate di 0,8 cm interlinea normale