Zeitschrift: Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica = Swiss review of architecture, engineering and urban planning

Herausgeber: Società Svizzera Ingegneri e Architetti

Band: - (1999)

Heft: 1

Rubrik: Siti internet

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Siehe Rechtliche Hinweise.

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. Voir Informations légales.

Terms of use

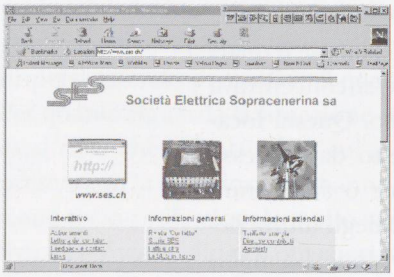
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. See Legal notice.

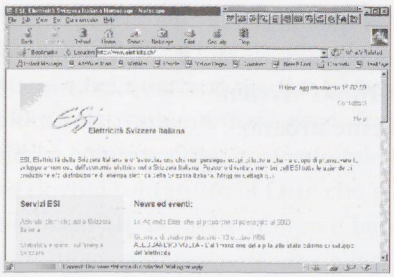
Download PDF: 29.04.2025

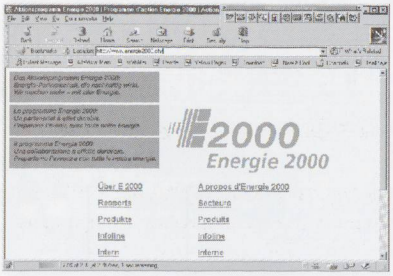
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Centrali di cogenerazione di quartiere e problemi energetici su Internet

a cura di Christian Crinari







Puntualmente in questo freddo periodo dell'anno nei principali centri urbani si presenta il problema dello smog invernale. La necessità di riscaldare gli stabili provoca il riversamento nell'atmosfera di tonnellate di gas di scarico derivanti dalla combustione di oli da riscaldamento e nafta. Finita la stagione fredda il problema non si pone più e subentra la necessità opposta di produzione di freddo per gli impianti di condizionamento di uffici, negozi, ecc.

Ci troviamo quindi di fronte a un ciclo stagionale di necessità energetiche apparentemente diverse, ma che possono venire soddisfatte da una soluzione comune, razionale e a basso impatto ambientale.

La situazione attuale, frutto per la maggior parte di provvedimenti adottati 10-20 anni fa, comprende complessivamente le seguenti soluzioni per le esigenze energetiche urbane:

- ogni stabile ha un impianto di produzione di calore per l'inverno, sia esso a nafta, olio, legna, termopompa o elettrico;
- non tutti i locali di uno stabile possiedono un impianto di condizionamento dell'aria per le stagioni calde, per cui ognuno provvede, se necessario, con un impianto autonomo, per la maggior parte alimentato da energia elettrica.

Alla luce dello stato attuale del nostro approvvigionamento energetico occorre puntualizzare alcuni aspetti di carattere fisico, energetico e sociale.

Ogni processo energetico è vincolato dalla seconda legge della termodinamica, e comporta quindi l'obbligo di disperdere del calore nell'ambiente; concettualmente, il rapporto tra la quantità di energia utile fornita da un processo (per es. un lavoro meccanico o termico) e la quantità di energia inserita nel processo stesso per ottenere il prodotto, fornisce il valore del rendimento di una macchina.

All'atto pratico, questo significa che per ottenere 1 Fr. di prodotto (calore o energia) occorre "buttarne via"3 o 4. Alla luce di questa considerazione possiamo osservare che:

- l'efficienza energetica di una moltitudine di piccoli impianti è inferiore a quella di un impianto analogo, unico e di grosse dimensioni;
- la produzione di calore (energia di basso valore, con alto grado di disordine) per mezzo dell'elettricità (energia di alto valore, con bassa entropia), tramite una resistenza elettrica è assolutamente assurda; un paragone pratico dello stesso errore risulterebbe infatti ridicolo: chi comprerebbe del caviale per produrre del compostaggio per fertilizzare un orto di lattuga?
- la nostra società si trova confrontata con importanti sfide per l'immediato futuro: occorre infatti garantire un approvvigionamento energetico a basso impatto ambientale, ad alta efficienza e a basso costo.

Una possibile soluzione alla duplice necessità di produrre calore e freddo nel modo più razionale possibile è rappresentata dalle centrali termiche centralizzate, che grazie a moderni impianti e a processi energetici ad alto rendimento (termopompe, cogenerazione, turbine a gas, ecc.) permettono di offrire un'alternativa valida tecnicamente, ecologicamente e soprattutto economicamente.

Un esempio di questi impianti è la Centrale termica di Locarno, di cui si può trovare un esposto nel sito della Società Elettrica Sopracenerina, www.ses.ch. Si tratta di un impianto di produzione di acqua calda per il riscaldamento e l'uso domestico e nel contempo di acqua fredda per gli impianti di condizionamento degli uffici, che alimenta gli stabili circostanti tramite una rete di distribuzione a bassissima dispersione termica.

Importanti risorse sull'uso razionale dell'energia, come pure link a interessanti si trovano nel sito dell'ESI, Elettricità Svizzera Italiana, www.elettricita.ch, dove vengono presentati molti articoli di indubbio valore scientifico e divulgativo.

Il sito di Energia2000 (www.energie2000.ch) è pure un'ulteriore autorevole fonte di informazioni in merito e offre interessanti consigli per effettuare delle ricerche su Internet.